

# ANTROPOLOGÍA

BOLETÍN OFICIAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA

NUEVA ÉPOCA, ABRIL DE 2015

# 99

- En el torbellino que todo rehace. La fuerza del arraigo  
✦ *Carlos San Juan Victoria*
- La heterogénea población de la Municipalidad de Pinotepa Nacional, Oaxaca, a finales del siglo XIX  
✦ *Ethel Correa*
- Mujeres guerrerenses durante la Revolución de 1910  
✦ *Jesús Guzmán Urióstegui*
- El binomio salud-enfermedad entre los ancianos de la ciudad de México  
✦ *José Íñigo Aguilar Medina*
- Juan José Baz: el otro iconoclasta  
✦ *Lucio E. Maldonado*
- Males físicos y espirituales que llevaron a la muerte a un individuo  
✦ *Erica Itzel Landa Juárez*  
✦ *Abraham Mendoza Beltrán*
- Entre la experimentación y los modelos abstractos. Breve historia de vida de Arturo Rosenblueth (1900-1970)  
✦ *Ruth Guzik Glantz*
- La baba y el mucílago de nopal, una alternativa natural para la conservación de acabados arquitectónicos de tierra  
✦ *Pablo Torres Soria*  
✦ *Sandra Cruz Flores*  
✦ *Norma Cristina Peña Peláez*  
✦ *Sara Eugenia Fernández Mendiola*  
✦ *Moisés Adrián Rodríguez Ibarra*  
✦ *Alfonso Cruz Becerril*
- Disponibilidad léxica en náayeri (cora) y español de estudiantes bilingües de primaria: un estudio contrastivo  
✦ *Saúl Santos García*
- Germinación sagrada: los otros usos del cuchillo curvo en Teotihuacan  
✦ *Jaime Delgado Rubio*
- Iconografía arquitectónica: la primera imprenta en América (siglo XVI)  
✦ *María Estela Muñoz Espinosa*  
✦ *Fermín Ali Cruz Muñoz*  
✦ *Alejandro Ali Cruz Muñoz*





ABRIL DE 2015

*Directora General*  
**María Teresa Franco**

*Secretario Técnico*  
**Diego Prieto Hernández**

*Secretario Administrativo*  
**Víctor Augusto Armenta**

*Coordinadora Nacional de Difusión*  
**Leticia Perlasca Núñez**

*Editor*  
**Benigno Casas**

*Cuidado editorial*  
**Héctor Siever**  
**Arcelia Rayón**

*Diseño*  
**Efraín Herrera**

### **Colaboradores**

Marcelo Abramo Lauff	Ma. Sara Molinari Soriano
José Íñigo Aguilar Medina	J. Arturo Motta
Solange Alberro	Ma. Estela Muñoz Espinosa
Paulina Alcocer	Benjamín Muratalla
Selene Álvarez Larrauri	Johannes Neurath
María Gracia Castillo Ramírez	Eberto Novelo Maldonado
Beatriz Cervantes	Benjamín Pérez González
Eduardo Corona Sánchez	Gilberto Ramírez Acevedo
Jaime Cortés	José Abel Ramos Soriano
Fernando Cortés de Brasdefer	Catalina Rodríguez Lazcano
Roberto Escalante	Marta Romer
Marisela Gallegos Deveze	Salvador Rueda Smithers
Carlos García Mora	Antonio Saborit
Leticia González Arratia	Cristina Sánchez Bueno
Jorge René González M.	Mari Carmen Serra Puche
Eva Grosser Lerner	Jorge Arturo Talavera González
Paul Hersch Martínez	Rafael Tena
Jesús Jáuregui	Pablo Torres Soria
Irene Jiménez	Julia Tuñón
Fernando López Aguilar	Víctor Hugo Valencia Valera
Gilberto López y Rivas	Françoise Vatan
Laura Magriñá	Samuel Villela
Rubén Manzanilla López	Marcus Winter
Eduardo Matos Moctezuma	

*Antropología. Boletín Oficial del INAH*, nueva época, núm. 99, abril de 2015 es una publicación cuatrimestral editada por el Instituto Nacional de Antropología e Historia, Córdoba 45, Col. Roma, C.P. 06700, Deleg. Cuauhtémoc, México, D.F. Editor responsable: Benigno Casas de la Torre. Reservas de derechos al uso exclusivo: 04-2009-0508 14562000-102. ISSN: 0188-462X. Licitud de título: en trámite. Licitud de contenido: en trámite. Domicilio de la publicación: Insurgentes Sur 421, séptimo piso, Col. Hipódromo, C.P. 06100, Deleg. Cuauhtémoc, México, D.F. Imprenta: Taller de impresión del INAH, Av. Tláhuac 3428, Col. Culhuacán, C.P. 09840, Deleg. Iztapalapa, México, D.F. Distribuidor: Coordinación Nacional de Difusión del INAH, Insurgentes Sur 421, séptimo piso, Col. Hipódromo, C.P. 06100, Deleg. Cuauhtémoc, México, D.F. Este número se terminó de imprimir el 30 de diciembre de 2015, con un tiraje de 1000 ejemplares.

ISSN 0188-462X

Publicación indexada en: Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades (CLASE), Sistema de información en línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (Latindex), y en Bibliografía Lingüística de México desde 1970 (LINGMEX).

**Imagen de portada:** Ezequiel Vicente José, "Pensar la comunidad", bordado sobre tela realizado para la 25 Feria del Libro de Antropología e Historia (detalle).

**ANTROPOLOGÍA**

- En el torbellino que todo rehace.  
La fuerza del arraigo  
3 *Carlos San Juan Victoria*
- Mujeres guerrerenses durante  
la Revolución de 1910  
7 *Jesús Guzmán Urióstegui*
- Juan José Baz: el otro iconoclasta  
13 *Lucio E. Maldonado*
- Entre la experimentación  
y los modelos abstractos. Breve historia  
de vida de Arturo Rosenblueth (1900-1970)  
20 *Ruth Guzik Glantz*
- Disponibilidad léxica en náayeri (cora)  
y español de estudiantes bilingües de primaria:  
un estudio contrastivo  
37 *Saúl Santos García*
- Germinación sagrada: los otros usos  
del cuchillo curvo en Teotihuacan  
50 *Jaime Delgado Rubio*
- La heterogénea población de la Municipalidad  
de Pinotepa Nacional, Oaxaca, a finales del siglo XIX  
55 *Ethel Correa*
- El binomio salud-enfermedad  
entre los ancianos de la ciudad de México  
72 *José Íñigo Aguilar Medina*
- Males físicos y espirituales que llevaron a la muerte  
a un individuo  
78 *Erica Itzel Landa Juárez*  
*Abraham Mendoza Beltrán*
- La baba y el mucílago de nopal, una alternativa  
natural para la conservación de acabados  
arquitectónicos de tierra  
92 *Pablo Torres Soria, Sandra Cruz Flores,*  
*Norma Cristina Peña Peláez, Sara Eugenia Fernández*  
*Mendiola, Moisés Adrián Rodríguez Ibarra,*  
*Alfonso Cruz Becerril*
- Iconografía arquitectónica: la primera imprenta  
en América (siglo XVI)  
115 *María Estela Muñoz Espinosa*  
*Fermín Ali Cruz Muñoz*  
*Alejandro Ali Cruz Muñoz*
- RESEÑAS**
- Un luchador social (1910-1985)  
120 *Beatriz Lucía Cano Sánchez*
- Los transterrados de 1939, de José Luis Abellán  
123 *Pilar Ramiro Esteban*
- Años nuevos, calendarios y guías de forasteros  
125 *Beatriz Lucía Cano Sánchez*



Carlos San Juan  
Victoria\*

ANTROPOLOGÍA

**Resumen:** El texto de este artículo fue leído en el coloquio “El INAH a sus 75 años: la visión de sus investigadores”, en octubre de 2014. Es un recuento que abarca casi un siglo de historia del instituto, desde su fundación durante el gobierno de Lázaro Cárdenas hasta la actual administración encabezada por la doctora María Teresa Franco. Centrado en los conceptos de arraigo y potencia cultural, el artículo anuda los diversos hilos que forman la trama de nuestra identidad republicana, enraizada ésta en un pasado que legitima la permanencia de diferentes grupos sociales. Así, en un proceso de construcción histórica no exento de fricciones, la identidad cultural del republicanismo desentierra su memoria para labrar su presente y otear el futuro, con miras a asentar ahí la cultura y la historia de la nación mexicana.

**Palabras clave:** patrimonio cultural, identidad, memoria histórica, republicanismo, INAH.

**Abstract:** The text of this article was presented at the colloquium “INAH at 75 Years: The Vision of Its Researchers” in October 2014. It is an account that spans almost a century of the institute’s history from its foundation during the presidential term of Lázaro Cárdenas to the current administration headed by Dr. María Teresa Franco. Focusing on the concepts of its roots and cultural power, the article ties together the diverse threads that form the warp of our identity as a republic, rooted in a past that legitimizes the presence of different social groups. Thus, in a process of historical construction, not free from friction, the cultural identity of republicanism exhumes its memory to carve out its present and to scan the future, aimed at establishing the culture and history of the Mexican nation.

**Keywords:** Cultural patrimony, identity, historical memory, republicanism, INAH.

## En el torbellino que todo rehace. La fuerza del arraigo

**P**ara decirlo, como quería Alfonso Reyes, “en una nuez”, trataré —en la medida de mis muy inciertas posibilidades— de sugerir lo siguiente: que nuestra institución se asienta *en una potencia* con dos afluentes: primero la construcción cultural milenaria ocurrida en este territorio ahora llamado México, y las sucesivas capas culturales surgidas con la colonización europea y las repúblicas. En ellas se asentó una voluntad republicana constructora de nación. Un afluente que creó en fases sucesivas a las instituciones y políticas, hasta llegar al general Cárdenas, quien las unifica y consolida en el INAH. 75 años sostenidos de experiencia pionera ahora cumplidos en la conservación, investigación y difusión del patrimonio cultural. Ese patrimonio es una *reserva estratégica que, a diferencia del petróleo, es renovable y en aumento según aumentan las capacidades presupuestales, técnicas y científicas de su cuidado*. Y puede ayudar al tránsito incierto de ese personaje imaginario que llamamos República en sus transformaciones actuales.

Esa persona imaginaria tiene una cualidad que lo empareja a cualquier campesino indígena de Mesoamérica: *la voluntad del arraigo*. Como sabemos, desde los sueños del patriotismo criollo a finales del siglo XVIII se anheló esta raíz propia encarnada en gran parte en las civilizaciones mesoamericanas, y ya con la primera república de 1824 había la preocupación para que ese personaje imaginario tuviese un patrimonio donde asentar su identidad. Cuando el general Cárdenas creó mediante decreto al INAH, había de por medio una poderosa tradición republicana, que con limitados recursos técnicos, científicos e institucionales se asomaba apenas a las playas de esas civilizaciones enterradas y sus combinatorias de cinco siglos, no sólo enterradas, sino en muchos rasgos vigentes en sus muchos modos de vida.

Hago un pequeño paréntesis sobre esa voluntad vigente a micro escala antropológica y a macro escala republicana: la del arraigo. Para la cultura milenaria de los sedentarios, el arraigo tiene que ver con un pasado que

\* Dirección de Estudios Históricos, INAH. Texto leído en el marco del Coloquio “El INAH a sus 75 años: la visión de sus investigadores”, Mesa 1: Recuento histórico del INAH, 3 de octubre de 2014.

legítima su estancia en un espacio determinado, con un presente donde alimenta su identidad en juego en entornos inciertos y de riesgo; y de veleta incierta para intuir los vientos del futuro. *El arraigo es la balsa cultural, armada con mitos, relatos, memorias e historias, para arrojarse al devenir caprichoso del tiempo.*

Se puede sugerir, así como de paso, que cada vez que se abren circunstancias de riesgo cierto, esta balsa en ocasiones se vuelve memoriosa, puede que despierte su pasado adormecido, y con el poderoso flujo de sus recuerdos, recree identidades y otee hacia adelante. Los 75 años del INAH coinciden con procesos globales y nacionales donde se reinventan asuntos tan fundamentales como los atributos soberanos de las repúblicas y la identidad cultural original en que reposan. Donde antes había trazo profundo soberano aparecen las fronteras porosas, se facilitan los accesos a territorios y recursos y se entorpecen los flujos migratorios. Por fortuna, las culturas viajan imparables en las redes comunicativas, en las imágenes y en las experiencias migratorias. Vivimos en un torbellino. En ese entorno, traer a cuento la historia del INAH y del patrimonio me parece un asunto estratégico. No olvidemos que nació en el año agitado de 1939, con un país dividido por las reformas cardenistas, las presiones intervencionistas del *lobby* de las empresas petroleras ante el presidente Roosevelt y la certidumbre de un tiempo de guerra a escala del mundo. Estamos ahora ante grandes transformaciones, donde la voluntad del arraigo, eso espero y deseo, puede liberar con fuerza a las olas de la memoria. ¿Cuánta y para qué? Eso es materia de nuestros retos, de nuestras deliberaciones y de nuestros esfuerzos.

Les ruego unos minutos de paciencia para exponerles tres o cuatro asuntos vinculados a esa *potencia* cultural, decíamos, inscrita en el patrimonio. Apenas pequeños cuadros, mejor aún, esbozos, a los que me obligan el tiempo y mis recursos limitados. Desde los primeros museos de las Repúblicas, por ejemplo, el Museo Nacional Mexicano, el Museo de Arqueología e Historia de la Secretaría de Instrucción Pública y Bellas Artes, y las varias direcciones que se crearon durante la posrevolución y el Decreto del general que las agrupa en el naciente INAH, hay una gran continuidad de imaginar, gestionar y proyectar a ese patrimonio como ingredien-

te sustantivo para afianzar el arraigo de ese personaje imaginario en un proyecto cultural republicano. Por ello se le adscribe a la SEP, y ya hacia la década de 1980 del siglo pasado cristaliza una Subsecretaría de Cultura para dar paso a una coordinación de muy diversos entes culturales en el actual Conaculta. *Decir patrimonio, insisto, es equivalente a ir precisando el proyecto cultural de la República.* Es hablar de un asunto donde se construyó jurisdicción legal, conocimientos científicos y técnicos altamente especializados; infraestructuras de sitios arqueológicos, redes de museos y de servicios culturales, sistemas de difusión, literalmente de contagio cultural, que ahora intentan aprovechar los medios electrónicos y digitales. Y todo ello con los históricamente limitados recursos públicos. Ese poderoso entramado, no sin insuficiencias y deficiencias, afronta y enfrenta a un mundo cada vez más complejo e interrelacionado.

En sus 75 años de institución centralizada el INAH echó raíces a lo largo y a lo ancho de este país, uno de los grandes asientos civilizatorios del mundo y de las diversas capas culturales que a la fecha lo integran, de manera especial, las surgidas por la conquista europea: la sociedad novohispana y las que surgieron de eventos como la Independencia y la Reforma. Al respecto, el INAH fue explorador, cuidadoso coleccionista, investigador, defensor y en ocasiones expoliador de los miles de patrimonios locales y regionales. Almacena ahora esa potencia en trazos que se quieren cada vez más confederados y respetuosos. Llegamos al mundo interconectado en tiempo real con una *reserva estratégica* recargada. Y podemos decir algo fuerte y necesario, que somos muy antiguos, casi como China, la India y la antigua Mesopotamia, pero también de una modernidad republicana pionera en América y el mundo. Cuando en Europa, por decir algo, aún regia la Santa Alianza que consolidaba a las monarquías, y con muchos esfuerzos se crearon rendijas para reconocer a las incipientes repúblicas con los acuerdos de Westfalia, México ya empezaba su tránsito por el sinuoso camino de las repúblicas católicas hacia las repúblicas laicas.

El proyecto cultural republicano está obligado a reconocer los empalmes, fricciones y retroalimentaciones de esa condición histórica singular: no podemos ser una modernidad clonada de las elites de entonces; ni siquiera

la Nueva España con su más grande intelectual, Sor Juana, pudo evitar que mamara y hablara la cultura náhuatl. Estamos condenados, por decirlo de alguna manera, a una modernidad creativa que vaya impulsando el reconocimiento y valoración de su condición territorial y cultural muy antigua en el contexto inevitable del mundo interconectado. Y es una condena interesante, pues se puebla de viejos diálogos y enconos, de hispanófilos y subsuelos profundos, pero también de desafíos muy concretos y actuales como la defensa de la multivariada del maíz ante la nueva barbarie homonegeizadora de los cultivos transgénicos.

¿Y eso que tiene que ver con este aparato complejo de saberes y habilidades operativas en torno al patrimonio cultural? Tal vez su desafío más concreto en el mundo global que nos toca lo personifique el mercado. Pero ¿Qué mercado? No me refiero a esa invención antropológica del intercambio, de los muchos y diversos mercados donde la gran masa de la población, en términos históricos y actuales, intenta resolver su sobrevivencia pero también inventa nichos prósperos de intercambios. Tampoco a esa experiencia vivida de manera intensa a partir de los años cuarenta y durante todo el llamado desarrollo estabilizador, donde los sitios arqueológicos ayudaron de manera sustantiva, como un poderoso atractivo, a que el turismo de sol y playa atrajera divisas a las arcas gubernamentales y propiciara de modo indirecto el crecimiento de infraestructuras de transporte y de hoteles.

Me refiero a un fenómeno que despegó desde las décadas de 1970 y 1980, una fusión compleja de grandes bancos, redes de aerotransporte, hoteles, transformaciones urbanas donde no existían trazos previos, parques temáticos y la elaboración de “productos culturales” que lindan entre la fantasía, cierto apego a la creatividad cultural local, pero que obedece a los gustos cambiantes del mercado. A una ciudad tan fuerte y atractiva como Venecia, a la vez que la colman de turistas, amenazan con vaciarla de una sola cosa, sus propios habitantes. El INAH tiene ya una experiencia en la materia, su potencia se ha desplegado no sin conflictos y limitaciones, en esos nuevos terrenos de reinención del patrimonio en su “puesta en valor”. Conoce la experiencia federal del exitoso Mundo Maya, y la gestión estatal-regional de Tajín. Es

fundamental un balance detallado, un arqueo de los activos y de los pasivos, donde esta maquinaria cultural con jurisdicción propia —atributo republicano— *no sólo regule y evite los daños del tsunami turístico vuelto gran negocio global, sino que invada este mercado con su potencia cultural.*

Puedo decir con cierta seguridad que casi termino. Y lo hago refiriéndome a una paradoja. La muy larga tradición republicana convive con rezagos y deficiencias institucionales en muy diversos ámbitos de nuestra vida nacional. Creo que estaremos de acuerdo en la imperiosa necesidad de potenciar sus capacidades regulatorias ante realidades cada vez más complejas. Gracias a los arqueólogos y etnohistoriadores el pasado crece, y ya empezaremos a enterarnos de las grandes aportaciones de los nómadas a la cultura de los sedentarios, por dar un ejemplo. Los historiadores amplían esa condición híbrida de colonia y de sociedad con fuertes autonomías materiales y simbólicas de la Nueva España. El tiempo implacable hace que monumentos y zonas urbanas consideradas recientes ingresen al catálogo de los monumentos históricos. Y cada vez que las modernidades de temporada quieren expandirse se convierten en arqueólogos involuntarios que aumentan el número de vestigios de la sociedad antigua. A diferencia del petróleo, la cultura es un recurso estratégico que se autorrenueva. Y con ello crecen las responsabilidades, pero también la potencia de la cultura.

¿Qué significa, entonces, que este gran instituto afirme sus cualidades regulatorias? Lo que alcanzo a ver son tres asuntos, seguro que son más:

- a) Que en nuestra sociedad nacional se incrementaron los actores e intereses que inciden en el patrimonio, y ello puede ser una amenaza o una oportunidad para el mandato cultural republicano. Tal vez lo pueden precisar los especialistas que tenemos, su punto nodal es el paso de una noción monopólica y federal de conservación ligado a la cultura y a la educación, al nuevo horizonte global de la “puesta en valor” de ese patrimonio. Como se sabe, el monopolio se abre entonces a los otros dos niveles de gobierno, a agrupaciones civiles y pueblos interesados o afectados en sus patrimonios locales, al eje transversal del turismo

de gran escala y de pequeña escala, a circuitos de inversiones empresariales locales, nacionales y globales. En esa complejidad de intereses, el instituto requiere de ser un cauce legítimo y legal *para que el mandato republicano, en estas nuevas condiciones sea vigente*. Tiene el peso de la jurisdicción propia y de sus especialidades científicas, técnicas y de gestión para ello.

b) Como un bastidor aún más amplio, hay un tránsito fomentado de la cultura hacia la economía, entendiendo por ello criterios de eficiencia, de costos y de ingresos monetarios para un ámbito que se regía por otros criterios. En ese tránsito ahora imparable, donde el INEGI, a tono con las tendencias mundiales, abrió una cuenta satélite sobre cultura que cuantifique sus aportaciones al producto interno bruto, y donde las muchas ramificaciones del patrimonio se entrecruzan también al turismo de gran escala; es fundamental que el INAH mantenga la tradición republicana donde patrimonio histórico es primero cultura, y luego servicio público. Puede articularse, pero no subordinarse, a costa de trivializar, mercantilizar y matar a esa potencia para el arraigo. Agrego que esa vieja relación entre economía y patrimonio, tiene un referente histórico marcado por Manuel Gamio y su modo de explorar y rescatar Teotihuacan: a través de la alianza con los pueblos vecinos y de programas que ahora podemos nombrar de desarrollo local. Esa ventana a la economía popular, ahora que parece reducirse a un horizonte empresarial privado, debe quedar abierta.

c) Las ramificaciones territoriales del INAH, su muy saludable y creciente descentralización que lo mismo hace que se encuentre en ciudades de notables como Zacatecas, en los valles indígenas oaxaqueños, en playas y montañas; permite que lo imaginemos como un gran aparato de metabolismo cultural especializado en la diversidad. Un sistema que investiga y se alimenta de las muchas culturas de este país, que propicia las conservaciones y las difunde como productos culturales. Una especie de gran raíz diversificada que convive y promueve muchos nódulos locales, *donde la potencia cultural*

*se recrea e irradia. Un arcoíris, una gran convergencia, donde iglesias pueblerinas, museos comunitarios, centros históricos, monumentos coloniales y los grandes museos nacionales coinciden como fuerzas plurales del arraigo.*

En el gran escenario del mundo vemos ahora los modos diversos en que se reinventan esos personajes imaginarios, las repúblicas y los Estados nación en que reposan. Un abanico que en uno de sus polos extremos ofrece el espectáculo de las potencias que se rehacen como Estados poderosos, celosos de su soberanía y jurisdicción y a la vez con sólidas alianzas regionales, y que a la vez influyen en el modo actual de existir del mundo global. Tal es el caso de nuestro vecino Estados Unidos de América. En medio un puñado de repúblicas, los llamados BRICS (Brasil, India, China, Rusia) que reformaron su soberanía en provecho propio e influyen en el curso del mundo, y en el otro extremo muchas repúblicas surgidas en la segunda mitad del siglo XX en África y Asia; ahora consideradas “Estados fallidos” o en franco desmantelamiento guerrero como ocurre con Palestina e Irak. En su caso, la globalización realmente existente desarma naciones. En ese laberinto incierto que es nuestro presente la República mexicana deberá orientarse, y para ello necesita de esa potencia cultural de la que hablamos, su cualidad de centro de gravedad en medio de la tormenta, de clave propia en el concierto de las transformaciones, de identidad recreada sin perder raíz, de fuerza para el arraigo ahora que todo se disuelve en el aire global.





Jesús Guzmán  
Urióstegui\*

A N T R O P O L O G Í A

*Resumen:* El texto se estructura a partir de diversas entrevistas a mujeres habitantes del municipio de Teloloapan, mediante las cuales se pretendía responder a la pregunta ¿Qué tipo de mujer revolucionaria vivieron los guerrerenses? Se concluye que las hubo de muchos y para todos los gustos, pero sólo algunas fueron féminas de armas en mano, y de éstas una minoría trascendió como “mujeres plenas”; es decir, mujeres de hogar, con marido e hijos. Los testimonios vertidos en el texto forman parte de un proyecto coordinado por Guadalupe Zárate Miguel en 1982, con miras a hacer historias de vida sobre la Revolución mexicana. Partí de dos lecturas específicas: *La negra Angustias* (1944), de Francisco Rojas González, y *Hasta no verte Jesús mío* (1969) de Elena Poniatowska.

*Palabras clave:* historia oral, Revolución de 1910, historia y memoria, mujeres en la revolución.

*Abstract:* The text is structured on the basis of different interviews with inhabitants women of the Teloloapan municipality, that attempt to answer the question: What kind of revolutionary woman did the people of Guerrero experience? It's concluded that there were many of them of all sorts, but only some of them were women armed with weapons, and of these only a minority transcended as “full women”; in other words, housewives with a husband and children. The testimonies in the article are part of a project coordinated by Guadalupe Zárate Miguel beginning in 1982, aimed at making life histories on the Mexican Revolution. I took as a starting point two specific readings: *La negra Angustias* (1944) by Francisco Rojas González and *Hasta no verte Jesús mío* (1969, *Here's to You Jesusa!* [2001]) by Elena Poniatowska.

*Keywords:* oral history, 1910 Revolution, history and memory, women in the revolution.

## Mujeres guerrerenses durante la Revolución de 1910

¿Qué tipo de mujer revolucionaria vivieron los guerrerenses? Las hubo de muchos y para todos los gustos —verdad de Perogrullo—, pero según diez mujeres que entrevisté al respecto sobre ese periodo de nuestro pasado, sólo algunas de las que ellas recordaban habían sido féminas de armas en mano; y de éstas, las menos trascendieron como “mujeres plenas”, es decir como mujeres de hogar, con marido y con hijos: no es lo mismo defender la honra y las pertenencias, que volverse peleoneras y andar entre los hombres de igual a igual.

Aclaro que estos conceptos no son míos, sino que surgieron de esas cálidas pláticas que mantuve hace algunos años en el municipio de Teloloapan, a partir de que en 1982 Guadalupe Zárate Miguel nos sacó del salón de clases de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM, y nos mandó a los terruños para hacer historias de vida sobre la Revolución mexicana.

Llevaba yo dos lecturas específicas como fondo. Una era *La negra Angustias*, publicada en 1944 y que dio a su autor, Francisco Rojas González, el Premio Nacional de Literatura de ese mismo año. La otra obra era *Hasta no verte Jesús mío*, en la que Elena Poniatowska narra la vida de Jesusa Palancares, quien no era guerrerense sino oaxaqueña, pero vivió parte de su periplo revolucionario en las llamadas tierras surianas, sobre todo en la zona del puerto de Acapulco y en Chilpancingo. Dicho texto se editó en 1969.

Con Rojas González la lucha armada no se anda por las ramas. Es la revolución de los pobres, de los desposeídos, la más sangrienta y la más cruel, pero de igual forma la más justa. En Guerrero participaron en ella los costeños pintos, los de las exóticas coloraciones del vitíligo; los indios tlapanecos, cazurros y orgullosos de su linaje; los negros de la Costa Chica, parlanchines y traviosos; los mestizos de la Sierra, tan serenos y temerarios en la pelea como sombríos y trágicos en la paz; los criollos alegres, valentones y descarados; los mulatos impulsivos y majaderos. Todos ellos coincidían en eso de sentirse dueños de la anarquía, celosos y mezquinos con el otro género, a menos que éste justificara su presencia con el permiso de su dueño, o por renegar de su propia sexualidad.

\*Investigador independiente.

En el primer caso el dueño podía ser el padre, el hermano, el marido; en el segundo, que era el de Angustias Farrera, había que cambiar de vestimenta, rechazar el amor, pregonar la dureza del corazón, hacerse machorra, ser más hombre que todos y, así, confundir la querencia por brama e incluso castigar a las demasiado cariñosas, a las demasiado preocupadas por su macho, porque no eran más que ofrecidas y cínicas.

Angustias huyó de Mesa del Aire tras matar al hombre que quiso abusar de ella. Su odio ya era viejo, pues le venía de sus andanzas como pastora, donde le encorajinaba el hecho de que las chivas se ofrecieran al semental barbudo y asqueroso, semejándose éste al hombre en lo horrible, en lo repulsivo, en lo decepcionante.

Carne de deseo, la mulata decide por fin hacerse de la fama bronca de su padre para dejar de ser perseguida; asume por ende la violencia como un acto de regeneración, de cambio, de olvido del pasado. Violencia para acabar con los seductores dándoles en lo que más les duele, cortándoles el orgullo y dejándolos inútiles en su vanidad; violencia para transformar una realidad más por la emoción que por la conciencia; no en vano, argumenta, para todo sirve la bola. Real de Ánimas, Cerro del Zopilote, Estancia de Méndez, le dan una posición de privilegio y ella misma se nombra coronela. Sólo que para que no haya descontentos deja el vestido y se viste con ropa de hombre, con un traje de charro. De manera simbólica, con él ya no necesita de machos que la cuiden, pues ella misma se ha convertido en un macho por derecho y por gusto. No se ve igual, por supuesto, al decir de Rojas González. Cito:

El varonil traje de charro le daba un aspecto curioso; por más que quería ser hombruno, la línea relajada de las carnes ubérrimas, aprisionadas en la estrechez, propia del atavío, realizaban la feminidad, desbordándose en curvas desproporcionadas. La mujer se movía dentro del traje masculino con una torpeza risible [...] en otras circunstancias. El gran sombrero de pelo echado sobre las cejas y las cartucheras cruzadas en el pecho complementaban la peregrina vestimenta.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Francisco Rojas González, *La negra Angustias*, México, FCE, 1985, pp. 106-107.

No obstante, este aspecto, sus ojos fieros y su puro permanente, más su beber al parejo de los demás, su tos ronca y sus gruesos escupitajos, traían embobada a su gente, la que no obedecía a nadie más que a ella. Así fue en Guerrero, y así fue en Morelos; hasta que un profesor güero y catrín le llenó el ojo. Ahí cambió todo, se volvió sumisa, mansa, se bañó, se engalanó con polvos de arroz, se puso agua florida y se peinó en dos trenzas, dejando su enorme sombrero de palma. Pero también dejó de lado a su gente zapatista, la que no entendió sus afanes de querer ser educada. La decepción fue inmediata: la Revolución no se hizo para las viejas, echar bala no era su oficio, mandar menos. Acompañar y servir sí, que para eso era el puente de la querencia. Lejos quedó la negra Angustias, que salió aporreada de la *revolufia* y terminó como la casa chica de uno de los profes acomodaticios del movimiento.

Por su parte, en *Hasta no verte Jesús mío* la zapoteca Palancares nos ofrece sus recuerdos sobre la Revolución en Guerrero durante los años de 1914 a 1917. Ratifica que aquí las mujeres soldaderas no eran de armas, sino de avanzada y espionaje o levanta campamentos, mas nunca eran tomadas como enemigas, independientemente del bando al que pertenecieran. Asegura que esto era ley sobre todo para los zapatistas. Al respecto, cuenta que yendo ella y otras mujeres como expedición trajinera carrancista con los implementos de la cocina, fueron encontradas por fuerzas del suriano y llevadas a la presencia de éste. Ahí, tras interrogarlas, Zapata mismo las regresó a Chilpancingo, donde las entregaría al padre de la Palancares, no sin antes pedirle que viera la forma de que a las casadas se les recibiera sin castigo alguno por parte del respectivo marido, sobre la base de que no tenían nada de qué avergonzarse. Dice ella de su encuentro con el general:

Nos quedamos con él de avanzada como quince días en su campamento que estaba re bien escondido. Nos mandó poner una casa de campaña juntito a la de él y a la de la señora comidera. Zapata mandaba a su gente a traer todas las provisiones y nos daba pan, café, azúcar, arroz, frijoles y carne salada. Comimos mejor que con los carrancistas. Los soldados se pasaban todo el día atendiendo a sus caballos, restregándolos con paja o si no buscaban arroyos y hasta ríos para hacer rebalses con piedras y cortarles el agua a los carrancistas. En el bosque tronchaban árboles

para levantar sus empalizadas. Los zapatistas, ellos, nunca tuvieron sed.

Cuando el general Zapata supo que toda la corporación estaba ya en Chilpancingo, nos dijo: —Vénganse conmigo para ir las a entregar una por una.

Se quitó la ropa de general, se puso unos calzones blancos de indio, un gabán y un sombrero y allá vamos. Iba desarmado, luego le dijeron los oficiales que si se reunían para acompañarlo, no lo fueran a atacar.

—Vamos de escolta, mi general.

—No, ustedes se quedan aquí en la orilla del río, aquí me esperan. Si dentro de tanto tiempo no comparezco, entonces hacen fuego.

Ya los distribuyó a toda la orilla del río. Entonces ellos insistieron.

—Mejor lo acompañamos.

Les dijo que no, que iba solo y que si le tocaba morir, que moriría haciendo un bien, pues quería demostrarles a los carrancistas que él peleaba por la Revolución y no apoderándose de las mujeres.<sup>2</sup>

Añade Palancares que por lo regular las mujeres no estaban pendientes de los combates. Con su canasta en el brazo, su plato, su taza, su jarra y una cazuela para freír la comida, las pistolas o los rifles hasta les estorbaban. Iban más bien pensando en qué hacer de comer, en cómo obtener agua y demás bastimentos. Eso unas, que salían dos o tres horas antes que los demás, para que al llegar al sitio adecuado prepararan la comida. Las otras, las más, se quedaban a levantar el campamento, arreando lo que se pudiera; eran las de la impedimenta.

Obviamente aquí no se incluían las pocas que tenían pistola o fusil, algunas de las cuales también tenían caballos e iban al parejo que los hombres, sin hacer distinción de géneros, pues ellas, al jalar igual que los demás y vestirse como hombres, se hacían soldados de hecho y de derecho, lo que a su vez implicaba que no se les considerara como mujeres plenas, sino como machorras. Claro es que también estaban las que marcaban el punto intermedio: las medio machorras, mujeres que acompañaban a sus hombres en los combates para cargarles

<sup>2</sup> Elena Poniatowska, *Hasta no verte Jesús mío* (23ª edición), México, Era, 1984, p. 75.



Figura 1. Romualda Rabadán Jacobo, campesina de Tlajococtla, a sus 102 años de vida.

el fusil con balas, de manera que no se perdiera el tiempo en las batallas.

### Los testimonios

**E**l recuerdo, la conciencia del ser y el hacer permite sin duda una revaloración del pasado, un acercamiento a aquello que nos pertenece y nos concientiza sobre lo que queremos. Por eso es importante luchar contra el olvido. Y por eso es importante hablar una y otra vez de nuestra historia, dada su utilidad.

La Revolución tiene muchas caras, demasiadas vivencias que se volvieron cotidianas en muy corto tiempo, obedeciendo a tiempos álgidos, violentos por necesidad. Ésta es una síntesis de cuatro de esas vivencias, las que no pretendo que sean totales y unívocas, sino sólo representativas de una amplia gama de posibilidades de vida. No me interesa tampoco hacer una revaloración teórica del quehacer femenino durante el periodo que nos ocupa; únicamente pretendo mostrar sus voces sobre lo que recordaban de la fiesta de las balas, título este último que le endilgó Luis González y González a la Revolución basado en un capítulo del

célebre libro *El águila y la serpiente*, escrito por Martín Luis Guzmán.

1) Romualda Rabadán Jacobo nació en 1899 en la hacienda de Tlajocotla. Su padre trabajaba de peón en los cañaverales, sirviendo a Florencio M. Salgado. Según ella, este amo no era malo, aunque sí ladrón y ambicioso, pues aparte de apoderarse de tierras de los campesinos y pagarles poco, también tenía convenios con arrieros para que le llevaran oro de las minas de Campo Morado, lo que le atrajo pleitos incluso con el gobierno del estado. Cuando llegó la Revolución, la gente no quería meterse a las armas, asegura, hasta que Jesús H. Salgado pasó por ahí y los incitó, diciéndoles que tenían que luchar para defender su tierra. Entonces se acabó la paz, añade, porque aunque varios hombres no tardaron en regresar, comenzaron a exigir posesiones que nunca habían trabajado, o bien que ya eran de uso y costumbre de otros.

Para acabar con tal situación, hacia 1915 la en ese entonces joven Romualda decidió organizarse junto con otras mujeres del lugar para dividir la hacienda por lotes familiares, procurando que todos los pobres fueran beneficiados. Adujo:

Antes de eso yo andaba triste. Murió mi mamá y yo sólo pensaba y pensaba. Solita en el mundo, con mi papá en la guerra ésa. Con mi mamá en el camposanto. Y luego que nos querían quitar la tierra. Me entró el miedo, y ése es cosa *juerte*. Vueltas y vueltas y nada, hasta que me decidí. Voy y busco a mi vecina, una señora grande y que le platico. No estaba el amo, había huido lejos de la tierra; y que juntamos a más señoras, ninguna de aquí se fue a la pelea, pues eso era cosa de hombres. Ya juntas, que nos vamos por partes. De aquí a aquí, de aquí a allá, y de aquí a aquí. Y así hasta terminar. No dejamos que nadie nos ganara. Cuando vino mi papá, me dijo: "Hija, ya peleaste. Si te queda la tristeza, mejor no pienses, *juma*". Y desde entonces *jumo*. Antes más, ahora sólo cinco o seis cigarros al día.

Ya en los años veinte, esta división impuesta por doña Romualda y su grupo sirvió de base para el pleito legal contra los herederos de Florencio M. Salgado, para el nuevo reparto de tierras y para la creación de nuevos

pueblos, pero ni ella ni ninguna otra mujer participaron ahí. Ya no había por qué, concluyó, pues ya habían regresado los hombres. Éstos fueron los que negociaron para quedarse con el Ojo de Agua, cediendo parte de la corriente y algunas tierras de los alrededores para los pueblos vecinos.

2) Doña Luisa, quien no quiso dar sus apellidos, dice que nació en Tierra Caliente, por el rumbo de Tlalchapa. Desde pequeña fue una errante debido a que su padre no se quedaba quieto, buscando acomodo de un lugar a otro, buscando trabajo donde se pudiera. Los encontró la Revolución por el rumbo de Ixcapuzalco, siendo el jefe de familia muy amigo de los hermanos Basave. Ella apoyó a su padre en sus periplos militares primero como zapatista, pero después, enojado con Adrián Castrejón, como carrancista. Así lo refiere la misma:

Yo nunca disparé un arma ni me vestí de hombre. A veces usaba sombrero y a veces no. Con mis trenzas así arriscadas no. No era machorra como otras que hasta gritaban en medio de la balacera. Ahí estaba yo junto con mi mamá, listas con la comida, listas con el agua para servir a mi papá. Eso hacíamos las mujeres. ¿Qué más querían? Tampoco era machorra María Félix Basave, pero ella sí que se distinguió no recuerdo si en 1915 o 1916, sepa Dios, cuando Castrejón atacó la plaza de Ixcapuzalco. Echada al piso, panza abajo, bien que cargaba con parque las carabinas de sus hermanos Bartolo y Francisco, para que no dejaran de disparar contra ese diablo de Apaxtla. Con ella huimos luego para el Estado de México, y con ella regresamos. Sí que era valiente la mujer.

Después de este periplo, la joven Luisa y su padre se dedicaron al comercio en Teloloapan y en Iguala, actividad con la que lograron algo de dinero y de bienes.

3) De familia liberal y con más de ochenta años a cuestas, en 1986 la profesora Consuelo Velázquez todavía mantenía un odio muy marcado hacia Jesús H. Salgado. No estaba en contra de la Revolución, no malquería a los campesinos zapatistas, pero sí a tal personaje.

Sucede que su padre, Vicente Velázquez Salgado, profesionista y comerciante prominente, liberal concreto,

lector asiduo del periódico *Regeneración* e impulsor del maderismo en Teloloapan, Tetela del Río, Cuetzala y otros puntos, entró en contradicción con aquél y fue asesinado. La familia no tuvo más opción que aguantar, escondiéndose donde podía pero sin huir del terruño, buscando no romper la estructura económica ni la postura de clase, negociando aquí y allá con los dueños de la plaza, sin importar quiénes fueran los mandones del momento. La Revolución justificaba todo, menos a Jesús H. Salgado:

Nosotros no nos preocupamos. Nadie nos dio problemas, sólo Salgado. Con los demás nos escondíamos un rato; con él ni salíamos. Tres palabras lo definen: ladrón, asesino, cobarde. Ladrón porque no respetaba nada, se robaba vacas, caballos y hasta mujeres y niños. Si se las iban a pedir, jamás regresaba cosa alguna; asesino porque a sus enemigos los mataba, como hizo con mi padre; y cobarde porque nunca peleaba de frente. Yo no sé por qué muchos dicen que fue un héroe, si en la guerra se escondía como mujer. Éste era su dicho:

Si son muchos corremos,  
si son pocos nos escondemos,  
si no hay nadie,  
al ataque que para morir nacimos.

Nosotros apoyamos a la Revolución porque don Porfirio ya no servía, porque traicionó todos sus principios. No fuimos de armas, pero sí ayudábamos a la gente pobre que no tenía recursos ni para comer; sufrimos, pero nos gustaba el ideal de Zapata, un hombre grande y fuerte, que lo digan mis hijas, pero no queríamos a Salgado, pues era malo; eso también se lo enseñé a mis dos hijas, que se lo digan ellas también.

4) Cierro con Evila Franco Nájera. Nació el 30 de mayo de 1888. Para ella, que ya tiene su libro,<sup>3</sup> la Revolución fue sobre todo un acto de justicia en favor de los pobres, cada vez más precarios y sin apoyo por parte del gobierno del viejo Porfirio Díaz. Mujer culta y liberal, entiende que una gesta de este tipo provoca desórdenes y reacomodos, por lo que los acepta en lo que tienen de búsqueda de cambio y transformación social, pero los critica si no van más allá del lucro y del beneficio personal, como si se

<sup>3</sup> Jesús Guzmán Urióstegui, *Evila Franco Nájera, a pesar del olvido*, México, Instituto de Estudios Históricos de la Revolución Mexicana, 1995.



Figura 2. Evila Franco Nájera, profesora rural federal, comprometida con los ideales de Emiliano Zapata y de Lázaro Cárdenas.

tratara sólo de hacer tabla rasa del pasado. Por eso dice que en el Teloloapan de 1912:

Una de las cosas más criticables de los revolucionarios es que, a los dos días de haber entrado, mandaron quemar los archivos. Debajo de la plataforma del salón de actos del Palacio Municipal había muchos documentos antiguos que sacaron para hacerlos pedazos y quemarlos, papeles que no debieron destruir. Desde su llegada, varias gentes de aquí tomaron partido con ellos y se les unieron, pero de los que conocí ninguno hizo nada bueno por el pueblo, todos buscaron su provecho, como un profesor que se volvió revolucionario pero no hizo ni el intento de defender el archivo. También se dice que, cuando los pronunciados entraron en Iguala, varios de los de aquí se trajeron muchos muebles para sus casas.

Entiende además que si se deseaba un cambio real, no se podía dejar de lado la educación. Gestiona así la fundación de escuelas, comprometiéndose por ello a recoger a los niños casa por casa, darles las materias básicas y luego regresarlos de igual forma a sus hogares, uno por uno y día tras día. Agrega que revolucionarios y todo, muchos de los que se decían profesores se hicieron guajes y no colaboraron, pero que tampoco faltó el que sí le entrara, fuera rebelde o no. Añade que quienes se comprometieron más para la docencia fueron las mujeres, las que tuvieron que aprender a soportar cualquier peligro y circunstancia, con el propósito de aprovechar el mínimo recurso que cayera en sus manos:

Nunca tuvimos un sueldo completo, pero ahí estábamos. Además, como en ocasiones no había dinero, generalmente nos daban un vale de 7.50 pesos cada semana, vale que a veces había que ir a intercambiar hasta Iguala, más que ir a cobrar. Como ya le dije, nadie nos daba ni gis ni pizarrón. Nosotras cosíamos y remendábamos todo lo que nos pudiera servir. Se estudiaba con el libro que se tuviera en casa, pero no se desaprovechaba el tiempo. Era la única manera para que los niños y niñas no se quedaran sin educación. Si nos iba bien y había diversos productos, por el vale nos daban arroz, maíz, frijol, etcétera. Otras veces nos teníamos que contentar con puro piloncillo que los rebeldes recogían de la fábrica de Atlixnac. Luego teníamos que vender el piloncillo para ayudarnos. La panocha nos servía para pagar la leche.

De mis entrevistadas, Evila Franco Nájera, profesora rural federal, es la única que no hizo juicios de valor sobre las mujeres en armas. Vistieran como vistieran, participaran como participaran, no dejaban de ser mujeres. Así describe a una de ellas, la afamada Amelia Robles:

En los ejércitos revolucionarios no faltaban las mujeres. Tampoco en los de los federales, pero en los primeros había unas muy distinguidas. Cuando llegaron los zapatistas venía con ellos una mujer güera, joven y guapa que siempre vestía bien. Sus uniformes eran casi nuevos y los lucía con sus buenas botas, mientras que sus trenzas rubias las metía en el sombrero. No sé qué cargo tenía, pero mandaba su buen número de soldados. Decían que era de Apipilulco. No sé dónde tenía su cuartel. La conocí aquí en Teloloapan un día que fui a que me vendieran maíz. Los rebeldes habían decomisado el maíz para después venderlo. Lo tenían en la casa donde ahora está el banco, y ahí estaba ella. La gente no la llamaba por su nombre, sólo la nombraban *La Güera*. Después de que terminó la Revolución corría el rumor de que en Apipilulco tenía su buena casa y que era rica. Quién sabe si ya lo era desde antes o hizo fortuna en ella.

Consciente de que cada quien tenía que cumplir con su obligación sin importar la trinchera en que se encontrara, reconoce el valor de las mujeres de armas pero no por ello las considera mejores que las otras, las educadoras, las amas de casa, las campesinas. En todo caso las balas no eran lo primordial, sino los afanes de lucha. Así,



Figura 3. Revolucionarios en Teloloapan, Guerrero; del lado derecho se encuentra Carmen López alias *La China*.

si se mantenían éstos se podían lograr muchos avances en lo político; de lo contrario el resultado era desalentador, pues no iba más allá de la obtención de algún bien económico o de determinada riqueza. No es de extrañar, por ende, que sus conclusiones sobre semejante acontecimiento de armas no sean en lo absoluto optimistas:

La Revolución sirvió para que mucha gente rica se hiciera más rica, para que otros la perdieran, y para que otros más, saqueando casas, robando muchachas y pidiendo rescate en alhajas y dinero, se hicieran de ella. Poco ganaron los que de veras lucharon por mejores condiciones de vida. Aunque duele y cansa, a mí me gusta platicar de la Revolución porque no soy de los que piensan que si algo ya pasó ni acordarse de ello. Al contrario; me gusta platicar, no de mí, sino de lo que vi. Para poder apreciar la historia hay que vivirla. Para poder apreciar la Revolución había que estar ahí. Yo la viví, yo la recuerdo, y por eso puedo decir que no es lo mismo que se la narren y lean a uno. Por la lectura nos enteramos, pero no es lo mismo: por eso digo que a veces la Revolución es necesaria, aunque horrible.

Lucio E. Maldonado\*

ANTROPOLOGÍA



## Juan José Baz, el otro iconoclasta

*Resumen:* En la simetría política de la reforma liberal del siglo XIX es común referirse a Ignacio Ramírez como el iconoclasta de su generación por antonomasia. Sería conocido como “el Voltaire de México” gracias a su frase —pronunciada siendo cadete en el Colegio de San Juan de Letrán— “No hay Dios, los seres de la naturaleza se sostienen por sí mismos”, y cuyas repercusiones se prolongarían en la centuria siguiente, en el mural pintado por Diego Rivera en el extinto Hotel del Prado en 1947, *Sueño de una tarde dominical en la Alameda Central*, donde la figura del *Nigromante* sostenía un escrito con la polémica frase; imagen que sería objeto de un atentado por fanáticos religiosos al poco tiempo. En lo que podría denominarse como la izquierda existió otro personaje que si bien no se caracterizó por la teoría y la expresión escrita, como Ramírez, le correspondió en cambio —en tanto autoridad política— poner en práctica una de las mayores reformas propugnadas por su partido: la desamortización de los bienes inmuebles del clero y la supresión de templos y conventos de la ciudad de México; medidas que implicaban enfrentarse en los hechos con uno de los dos grandes poderes fácticos de la época, la Iglesia católica y su extenso cohorte de internos y seguidores. Ese personaje fue Juan José Baz.

*Palabras clave:* reforma liberal, Guerra de Reforma, Estado laico, Juan José Baz, destrucción de templos siglo XIX.

*Abstract:* In the political symmetry of the 19th-century liberal reform Ignacio Ramírez is often referred to by the epithet: the iconoclast of his generation. He would also be known as “the Voltaire of Mexico” as the result of the words uttered when he was a cadet at the Colegio de San Juan de Letrán, “There is no God, natural beings support themselves.” The repercussions of this attitude extended into the next century in the mural painted by Diego Rivera in the no longer extant Prado Hotel in 1947, *Dream of a Sunday Afternoon in the Alameda Park*, where the figure of “the Necromancer”, as Ramírez was also known, holds a piece of paper bearing the controversial phrase; an image that would soon become the object of attack by religious fanatics. In what might be designated the left, there was another figure who, unlike Ramírez, was not known for his theories and written expression. Instead, as a political authority, he put into practice one of the major reforms advocated by his party: the disentanglement of church property and the suppression of churches and monasteries in Mexico City, measures that implied clashing with one of the two major powers of the time, the Catholic Church and its extensive group of residents and followers. This man was Juan José Baz.

*Keywords:* liberal reform, Reform War, secular state, Juan José Baz, 19th-century church destruction.

**E**n la simetría política de la reforma liberal del siglo XIX es común referirse a Ignacio Ramírez —el escritor, analista y político— como el iconoclasta por antonomasia de su generación. Empero, en lo que podría denominarse como la izquierda del siglo XIX, si bien Juan José Baz no se caracterizó por la teoría y la expresión escrita, como Ramírez, tuvo en suerte —en tanto autoridad política— poner en práctica una de las mayores reformas propugnadas por su partido: la desamortización de los bienes del clero y la supresión de templos y conventos de la ciudad de México; estas medidas implicaban enfrentarse con uno de los dos grandes poderes fácticos de la época, la Iglesia católica y su extenso cohorte de internos y seguidores.

Juan José Baz perteneció por derecho propio —no solamente en su sentido cronológico— a la “generación de la Reforma”, como denominara don Luis González y González a los nacidos entre 1804 y 1821; esto es, aquellos que vinieron al mundo cuando el gobierno colonial entraba en su fase terminal con la Guerra de Independencia; y que se encargarían en su momento de finiquitar la herencia social y económica del viejo régimen. Afín desde muy joven a las ideas que sustentaba el *Partido del Progreso*, su figura y actuación pública suscitaban las más encontradas opiniones de tirios y troyanos. Así, para el pro clerical cronista y hombre de letras que fue don Artemio del Valle Arizpe, por ejemplo, Baz “era como un fuego abrasador, que todo lo quemaba. No había convento ni iglesia que resistiera a este hombre terrible, jacobino e iconoclasta implacable”.<sup>1</sup> En cambio, para sus panegiristas fue el brazo ejecutor de las Leyes de Reforma en la capital de la República, en momentos en que algunos de sus correligionarios vacilaban en ponerlas en la práctica.

Nació en la capital de la antigua provincia de la Nueva Galicia (hoy Jalisco) el 24 de junio de 1820. No obstante sus ideas “exaltadas”, perteneció a una familia relativamente opulenta al ocaso de la Nueva España, con

\* El Colegio de Tlaxcala.

<sup>1</sup> Artemio del Valle Arizpe, *Calle vieja y calle nueva*, México, Departamento del Distrito Federal / Comité Interno de Ediciones Gubernamentales (Colección Distrito Federal), 1988, p. 43.

vínculos de parentesco con familias de la corte de Madrid. Fueron sus padres el peninsular Diego Baz, originario de la Villa de la Guardia, Galicia, y fallecido en la ciudad de México en febrero 5 de 1826; y la madre doña Concepción Palafox, de Zapotlán el Grande, Jalisco, quien le sobrevivió hasta 1867. Con respecto a los antecedentes nobiliarios y riqueza de los Baz, el especialista en estudios genealógicos Muñoz Altea dice lo que sigue:

Baz, apellido gallego, con ramas en Argentina y México; familia de hidalgos [...] Don Gregorio Baz y Miguez, que celebró su enlace con doña Rosalía Vicenta de Miranda [...] De [un primer] matrimonio [de ese Baz] nacieron entre otros hijos, don Bernardo y don Diego Baz, quienes desde Tuy [Pontevedra], su patria chica, se trasladaron a México en la segunda mitad del siglo XVIII, estableciéndose en Zapotlán El Grande, hoy Ciudad Guzmán. El primero fue uno de los hombres más ricos de la Nueva España a fines de la época colonial, y el 2º [Diego] casó con doña Concepción Palafox Lozano, de noble familia española procedentes de los Marqueses de Ariza, y emparentada con la casa de los Duques de Alba. De éstos fue vástago don Juan José Baz y Palafox, nacido en Guadalajara, Jalisco.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Fernando Muñoz Altea, *Blasones y apellidos*, 1a. ed. México, Joaquín Porrúa, 1987, pp. 45-46. De su tío Bernardo Baz se han recogido algunas noticias sueltas, pero que confirman su preeminencia social a finales del virreinato y primeros años de la república, en tanto fue uno de los principales comerciantes mayoristas de la ciudad. Fue regidor honorario en el restablecido ayuntamiento perpetuo de la ciudad de México en 1817 y 1818. Al menos entre 1820 y 1821 perteneció a la exclusiva agrupación mercantil del Consulado de México, en el que militó en el partido vascongado a la hora de las votaciones internas; además de ser miembro de la así llamada Archicofradía de Caballeros de la ciudad de México. Todavía a varios años de ocurrida su muerte, su principal negociación “Baz y Compañía”, ubicada en la calle de la Monterilla, aparecía entre las “casas que giran al por mayor o almacenes” de la ciudad en los curiosos calendarios y guías de forasteros de la época. Falleció el 27 de octubre de 1825. Sus restos mortales reposan —junto con los de su hermano Diego y la esposa de éste doña Concepción Palafox, así como los hijos del propio Juan José Baz, fruto de su matrimonio con doña Luciana Arrazola—, en una capilla del panteón de San Fernando, convertido al día de hoy en museo histórico. Archivo de Notarías, Consulado, leg. 102, exp.3; Actas del Cabildo de México, años de 1817 y 1818; José María Marroquín. *La Ciudad de México. Contiene: el origen de los nombres de muchas de sus calles y plazas, del de varios establecimientos públicos y privados, y no pocas noticias curiosas y entretenidas* (2a.

Juan José aprendió las primeras letras en las escuelas lancasterianas de su ciudad natal. Todavía en la infancia ingresó al Seminario Conciliar de México, donde realizaría estudios de derecho recibiendo en 1841.<sup>3</sup> El 27 de enero de 1850 se matriculó en el Colegio de Abogados; agrupación de la que sería consiliario varios años después, en 1874.<sup>4</sup> Siendo muy joven hizo su primera aparición pública, al producirse en 1838 la primera intervención francesa en México; episodio histórico conocido popularmente con el nombre de la “Guerra de los Pasteles”; circunstancia por la que se alista en el batallón “Defensores de la Patria”, organizado en la capital después que los franceses pusieron sitio y atacaran el puerto de Veracruz. Partidario de la república federal en esa época, combatió al régimen encabezado por el general Santa Anna, establecido en el otoño de 1841 a raíz del pronunciamiento de Jalisco y las Bases de Tacubaya. Como también fue partícipe de la *Revolución de las tres horas*, que derrocó la dictadura santannista el 6 diciembre de 1844. Con el gobierno pro monárquico del general Mariano Paredes y Arrillaga padeció prisión por haber incurrido en supuestos delitos de imprenta. Liberado a la caída de esa administración, en agosto de 1846, asumió por primera vez el cargo de regidor en la municipalidad de México. Entre las propuestas que formuló al pleno del cabildo, y aprobadas por éste, se cuenta su aportación de que los regidores presentasen a la

ed. facsimilar), México, Jesús Medina, 1969, t. III, p. 717; *Calendario Manual y Guía de Forasteros para 1831. Arreglado al meridiano de México, México, Imprenta de Arévalo, 1830*; Jesús Galindo y Villa, “Algunos gregorianos ilustres”, en *Boletín Oficial del Consejo Superior de Gobierno del Distrito Federal*, México, 1910, t. XVI.

<sup>3</sup> Su frase “No hay Dios, los seres de la Naturaleza se sostienen por sí mismos”, pronunciada cuando era un joven estudiante en el Colegio de San Juan de Letrán, le ganaría ser conocido como el “Voltaire de México”. La repercusión de esas palabras se prolongaría incluso en la centuria siguiente, en el mural pintado por Diego Rivera en el extinto Hotel del Prado en 1947, *Sueño de una tarde dominical en la Alameda Central*, donde la figura del propio Nigromante sostenía un escrito con la polémica frase; esta imagen sería objeto de un atentado por parte de fanáticos religiosos. En nuestros días ese magno fresco, recatado del derrumbe del citado edificio a raíz de los sismos de 1985, se exhibe en el Museo Mural Diego Rivera

<sup>4</sup> Juan N. Almonte, *Guía de Forasteros y Repertorio de conocimientos útiles*, México, Imprenta de I. Cumplido, 1852; *Catálogo cronológico y alfabético de los individuos matriculados en el Nacional Colegio de Abogados de México. Año 1874*.



brevedad listas de los ciudadanos *ad hoc* para dar cumplimiento a un bando publicado por el gobierno del Distrito el 5 de septiembre, sobre vigilancia pública a cargo de vecinos comisionados en cada manzana.<sup>5</sup> Al tiempo que en el terreno político predicaba en *meetings* o reuniones públicas la abolición de los fueros, la desamortización de bienes eclesiásticos y la tolerancia de cultos; que eran, no otros, sino el programa de reformas abanderado por Gómez Farías y los suyos. Cuando éste asumió por segunda vez el Poder Ejecutivo, le nombró gobernador del Distrito Federal en enero de 1847, en razón de que nadie se prestaba a firmar un decreto del Congreso que sustraía al clero 20 millones de pesos para sostener la guerra con Estados Unidos. En sus memorias, Prieto refirió el detalle de la designación de Baz como gobernador, sin precisar la identidad del interlocutor de Gómez Farías en esa ocasión:

Farías inflexible, pugnaba por llevar adelante la ocupación de los bienes del clero; renunciaron varios empleados, y la casualidad hizo que pasase por la plaza Juan José Baz, entonces muy joven, pero dado a conocer por su vehemencia de carácter y sus opiniones anticlericales.

—Ve usted ese muchacho que va allí a caballo, desaparecido...

—Sí le veo, dijo Farías.

—Pues ese será el Gobernador que publique, sin observación el bando de manos muertas, y no cesará ante ningún inconveniente.

Llamaron a Baz, se presentó con sus calzoneras color de haba, y su aspecto despierto y entendido.

Se le ofreció el gobierno.

—Acepto con gusto... y trabajaré lealmente.

A José María Iglesias y a mí, nos llamó para que le sirviéramos como secretarios; los primeros momentos cumplió su palabra trabajando sin descanso y desafiando todo género de peligros.<sup>6</sup>

<sup>5</sup> AHDF, Policía de seguridad, vol. 3690, exp. 87.

<sup>6</sup> Guillermo Prieto, *Memorias de mis tiempos*, México, Porrúa (Sepan cuantos..., 481), 1985, pp. 250-251. Algún biógrafo de Baz sostiene que su nombramiento como gobernador del Distrito Federal se debió a sugerencia de Benito Juárez, entonces gobernador de su estado natal.

El intento desamortizador como se sabe no se concretó a causa de la rebelión de los cuerpos de la Guardia Nacional acuartelados en la capital, conocida por el de los *polkos*; que obligó al presidente Santa Anna a reasumir el poder y desconocer lo hecho por la administración del vicepresidente. Bajo protesta pública Baz se retiró del gobierno del Distrito. Pese a la brevedad de su gestión dictó medidas urgentes tendientes al cuidado del orden público durante el pronunciamiento referido, así como la reorganización de la Guardia Nacional prohibiendo su formación mediante la leva.<sup>7</sup> Pese a lo cual, se acusó a Farías y al propio gobernador Baz en la prensa diaria de que recurrieran a la misma en los días precisos del movimiento antipatriótico de los llamados *polkos*.<sup>8</sup> Poco antes de producirse éste, y a raíz de la publicación del decreto confiscatorio de los bienes eclesiásticos, publicó un bando el 15 enero, por el que los alcaldes auxiliares y sus ayudantes cuidasen que fueran fijados pasquines contrarios a la medida en las esquinas y remitiesen a la cárcel a quienes sorprendieran haciéndolo.

Al recrudecerse la guerra extranjera y ante el avance incontenible del ejército de invasión estadounidense sobre la capital de la República, Baz tomó parte activa en su defensa —como jefe del Estado Mayor y de la Guardia Nacional— durante los combates que sostuvo el ejército mexicano en contra del enemigo en el valle de México. Mientras duró la ocupación de la ciudad por las tropas al mando del general Scott, desempeñó primero el cargo de jefe político en Taxco, a instancias y acogida del gobernador liberal del Estado de México Francisco Modesto Olaguibel; y después el de asesor de artillería en Querétaro, donde el gobierno mexicano se hallaba establecido a la sazón. Después de celebrada la paz, en

<sup>7</sup> Decreto del 26 febrero 1847 del gobernador del D. Juan José Baz, sobre Guardia Nacional prohibiendo la leva, en *El Monitor Republicano* núm. 737, sábado 27 febrero 1847; Bando de 28 febrero 1847 por el gobernador interino Juan José Baz, que durante los fuegos se prohíbe que salgan de sus casas los ciudadanos, salvo cosas urgentes, sin que se permita en las esquinas o zaguanes, grupos de gente que en ellos permanezcan por mera curiosidad, se cerrarán las tabernas, vinaterías, pulquerías y por ningún motivo se permitirá en lugares públicos reuniones que pase de tres individuos.

<sup>8</sup> *El Monitor Republicano* núm. 742, lunes 8 de marzo 1847, p. 4, sobre que el ejército de Farías estaba cogiendo gente de leva en los puntos de la ciudad que controlaba, y núm. 745, jueves 11 de marzo 1847, sobre lo mismo por el gobernador Juan José Baz.

1848 fue electo diputado por los estados de Veracruz y Michoacán.

Durante la administración del general Mariano Arista figuró como regidor del Ayuntamiento de México de 1852, del que era presidente Miguel Lerdo de Tejada; cargo por el que participa —como casi todos los señores capitulares de ese año— en las actividades de un juzgado especial encargado de las causas de vagancia en la ciudad de México. La corporación fue disuelta el 6 de agosto por disposición del Ejecutivo federal, alegándose malos manejos administrativos. Aunque en realidad fue el resultado del conflicto político entre moderado presidente Arista y los miembros de la institución edilicia dominada por la fracción de los “puros” o radicales.<sup>9</sup>

En los días de la última dictadura del general Santa Anna permaneció en Europa, desterrado por “orden supremo” al igual que Prieto y tantos otros adversarios del régimen; previamente se le había depuesto del empleo de asesor de la Comandancia General de México. Según sus biógrafos, la animadversión que le profesaba el inefable hacendado de Manga de Clavo tenía su origen en que Baz, cuando se desempeñó como magistrado del Tribunal de Circuito después de la guerra México-Estados Unidos, falló en contra de los apoderados de la esposa de Santa Anna, en un pleito en que versaban grandes intereses, y porque votó en contra de la permanencia en el poder de *Su Alteza Serenísima* en un plebiscito organizado por su gobierno.<sup>10</sup> Con la Revolución de Ayutla regresó al país en compañía de varios exiliados. El gobierno encabezado por Juan Álvarez le nombró sucesivamente consejero de Estado y, nuevamente, gobernador del Distrito a partir del 30 de noviembre de 1855; cargo desde el cual, de acuerdo con sus partidarios, “conquistó la celebridad de que hoy goza”. Entre las acciones de su gobierno —resaltadas por los mismos— se cuentan: la persecución

<sup>9</sup> Carmen Blázquez, *Miguel Lerdo de Tejada: un liberal veracruzano en la política nacional*, México, El Colegio de México, 1978, pp. 48-56.

<sup>10</sup> Antonio García Cubas, *Diccionario Geográfico, Histórico y Biográfico de la República Mexicana*, t I, pp. 392-394; José Domingo Cortés, *Diccionario Biográfico Americano* (2a. ed.), París, Tipografía La Hure, 1876.

[...] con energía de los bandoleros que infestaban a México, proporcionó recursos al gobierno para que combatiese a las fuerzas de la reacción, desbarató multitud de conspiraciones clericales, redujo a prisión al Cabildo Eclesiástico de México. Abrió en una noche una calle a través del convento de San Francisco, y organizó los cuerpos de la Guardia Nacional (y de la policía).

Asimismo, mandó “ensanchar la Escuela Correccional de San Antonio y fundó el Asilo del Tecpan (de Tlalteolco)”.<sup>11</sup> Además protagonizó el célebre incidente del Jueves Santo de 1856 en la Catedral de México. El periodista y novelista Leopoldo Zamora Powles refiere al respecto:

Se dijo que el Jueves Santo de ese año entró a la Catedral a caballo, lo que es inexacto. Sucedió que ese día, como era costumbre, se presentó en la Catedral, en sus funciones de gobernador, para presidir los oficios, pero los canónigos le cerraron las puertas. Ordenó que se las abrieran y, como se negaran, se presentó con fuerza armada para que se cumpliera con la ley. Hubo un tumulto (Aguilar y Marocho consignó la efeméride en unas décimas satíricas que fueron famosas, en las que llamaba a Baz el *Delfín*).<sup>12</sup>

Por la misma época, como muestra de su carácter jacobino, solía presentarse en los teatros de la ciudad con corbata a lo *Judío errante*, por ser una novela prohibida por el clero.<sup>13</sup>

Baz se separó del gobierno del Distrito al asumir la Presidencia de la República Ignacio Comonfort, para ocupar un escaño en el Primer Congreso Constitucional. Afirman sus biógrafos que, favorable a la instauración de una dictadura liberal, su separación obedeció a divergencias políticas entre ambos personajes. Manuel Payno —quien se contará entre los instigadores del auto *Coup de Etat* que ejecutó Comonfort para desconocer la vigencia de la Constitución de 1857, el preámbulo de la cruenta Guerra de Reforma— narra un pormenor de

<sup>11</sup> Antonio García Cubas, *op. cit.*

<sup>12</sup> Leopoldo Zamora Powles, *Quince Uñas y Casanova aventureros. Novela histórica picaresca*, México, Talleres Gráficos de la Nación, 1945, t. II, pp. 21-22.

<sup>13</sup> *Ibidem*, p. 397.

esas desavenencias, entrecruzadas con el enfrentamiento de personalidades o caracteres diversos:

Dos incidentes insignificantes y aislados de todo punto dieron principio á la revolución: el uno fue la separación de D. Juan José Baz del gobierno del Distrito, y el otro la renuncia que en esos días hice del Ministerio de Hacienda. Voy á explicarlo: Electo diputado al Congreso general el Sr. Baz, conforme á la constitución, debía ó renunciar el gobierno ó la diputación, porque no podía ejercer ambos encargos. El Sr. Comonfort, hablando francamente, disgustado ya con el Sr. Baz, aprovecho esta oportunidad para separarlo del gobierno del Distrito: yo profesaba una sincera amistad al Sr. Baz (y salvo las diferencias en opinión, se la profeso todavía) y me interpose para que, al menos por algunos días, se difiriera esta medida, y al efecto quise que tuviesen el Sr. Baz y el Sr. Comonfort una entrevista y una explicación, la que en efecto se verificó un domingo en Palacio, asistiendo á ella únicamente el Sr. D. Guillermo Prieto, pero produjo resultados enteramente opuestos á los que yo me prometía. El Sr. Baz se exaltó; el Sr. Comonfort, con la dignidad y templanza que sabía tener en los actos de su gobierno, insistió en la medida, y el Sr. Baz salió ya de Palacio sin ser Gobernador, con todo el enojo y despecho que debió naturalmente producirle una entrevista tan amarga y desagradable. Desde ese momento el Sr. Baz se declaró públicamente enemigo del Sr. Comonfort, y dio principio en la capital misma una escisión de una fracción del partido que había sido constante aliado de la administración.<sup>14</sup>

A pesar de lo anterior, hubo otra reunión entre ambos políticos a instancias del propio Payno, a la que se sumó el general Félix Zuloaga, a fin de sondear la disposición de los convocados para sumarse a la sublevación militar que se preparaba, y que efectivamente se produjo el 17 de diciembre, con el propósito de derogar la Constitución de 1857 y las Leyes de Reforma. En ella, Baz, quizá como en ninguna otra parte, expresó con toda claridad y franqueza el credo político-ideológico que profesaba, incluyéndose sus opiniones relativas a la propia Carta

Magna y la puesta en práctica de los decretos reformistas; de ahí la relevancia de traer a colación el pasaje:

—Pues, Sr. Presidente, dijo D. Juan José Baz, es inútil que yo diga á V. que mis ideas son absolutas, que soy desde años atrás un partidario ciego de las reformas: en mi opinión, no deben existir los frailes, pues pasó su época: el clero no debe tener bienes, sino que deben dedicarse para la dotación de los curatos: á las monjas debe dárseles lo que puso cada una de dote, reducir las á uno ó dos conventos, y cerrar los noviciados de ambos sexos; en una palabra, no debe tolerarse que en una República haya fueros, ni jerarquías, ni distinciones, ni tampoco monopolios ni estancos.

—Ahora algo diré algo sobre la Constitución, prosiguió Baz: la Constitución, como no he tenido embarazo en decirlo públicamente, es de tal naturaleza, que no se puede gobernar con ella. Si se trata de seguir el camino del progreso de las reformas, tiene tales trabas y tales inconvenientes, que es imposible que el ejecutivo pueda marchar, porque para todo tiene las manos atadas; si por el contrario, hay necesidad de hacer algunas concesiones al partido, que durante dos años ha combatido al gobierno de Ayutla tampoco se puede, porque ya ha elevado á preceptos constitucionales, varias de las leyes contra las cuales han protestado los obispos; así, por cualquier camino que deba marcharse, la Constitución es un estorbo, y no hay otro remedio sino hacerla á un lado, y como paso necesario, quitar también al Congreso.

El Sr. Comonfort, á quién en ese momento le importaba sondear hasta lo último las opiniones del que fue su gobernador, y del que formaba el centro del círculo de los liberales exaltados que componían la Guardia Nacional del Distrito, le preguntó su opinión respecto á las últimas leyes.

—En cuanto á la ley de fueros, no hay ni qué hablar de ella: está averiguado y probado hasta la evidencia, que es una concesión de la autoridad civil; así, la misma autoridad civil puede (ratificarla) ó modificarla, sin que esto tenga nada que ver con la religión ó con el dogma. Respecto á la de obvenciones parroquiales, desde el primer día que se publicó, he manifestado mi oposición á ella, fundado en que en sustancia equivale á dejar indotados los curatos, echándose el gobierno la odiosidad de todo el bajo clero.

<sup>14</sup> Manuel Payno, *Memorias sobre la Revolución 1857-1858*, México, INHERM, 1992, pp. 25-26.

En cuanto á la de 25 de Junio, llamada de desamortización, creo que derogarla es imposible, porque hay muchos intereses comprometidos, ventas, segundas ventas, casas reedificadas y hasta hechas de nuevo; pero sin embargo de todo esto, creo que debe modificarse, haciendo también en este punto una transacción con el clero, porque ya se ha llegado hasta donde podía llegarse.<sup>15</sup>

No obstante lo dicho por Baz en esa reunión, en cuanto a posibles concesiones al clero —su principal adversario político— y su opinión franca sobre la Constitución de 1857, en su “biografía oficial” elaborada por sus partidarios se sostiene que “en vez de prestarse al pronunciamiento reaccionario, se dirigió al Congreso y en sesión pública denunció los proyectos de aquellos personajes”.<sup>16</sup>

Sea cual fuere la interpretación acerca del papel jugado por Baz en los días previos al golpe de Estado perpetrado por el presidente Comonfort, lo cierto es que con el pronunciamiento de Tacubaya, Félix Zuloaga lo reemplazó en la Presidencia de la República el 22 de enero de 1858, y Baz sería aprehendido en la ciudad de México el 28 de junio de ese año por el jefe de policía Lagarde.<sup>17</sup> Pero logró evadirse de la cárcel de la Acordada donde se hallaba recluso y huir a Morelia, población donde se puso en contacto con los generales Epitacio Huerta y José María Arteaga, los jefes del ejército liberal en la región. A fines 1859 salió de aquella ciudad para

<sup>15</sup> *Ibidem*, pp. 36-40.

<sup>16</sup> José Domingo Cortés, *op. cit.* García Cubas, igualmente favorable a Baz, alude a su actuación en aquella grave coyuntura de modo semejante: “Cuando se convenció de que el movimiento político que iniciaba el mismo Comonfort no era de ninguna manera en sentido liberal y radical, y cuando vio con asombro que la brigada Zuloaga iba á pronunciarse, volvió á la Cámara de Diputados y anunció desde la tribuna, que aquella sesión sería tal vez la última del primer Congreso Constitucional, y que no sólo la Constitución sino la causa de la libertad y de la Reforma estaban en inminente peligro. Al día siguiente la Capital amaneció en poder de los pronunciarlos de Tacubaya; Juárez estaba preso, y Comonfort convertido en un desertor del partido liberal, Baz no se redujo á ésto, sino que después de rebatir en varias juntas las tendencias santa-annistas de Elguero, escribió a Llave y Gutiérrez Zamora explicándoles cuáles eran las miras de aquel golpe de Estado.” Antonio García Cubas, *op. cit.*

<sup>17</sup> José Ramón Malo, *Diario de sucesos notables de don José Ramón Malo (1832-1853). Arreglados y anotados por el P. Mariano Cuevas S. J.*, México, Patria, 1948, t. II, p. 521.

dirigirse, vía Panamá, al puerto de Veracruz, en el que el gobierno constitucionalista se había establecido. Allí el presidente Benito Juárez le restituyó el cargo de asesor del ejército, que le había sido despojado por Santa Anna. Posteriormente, se unió en Tlalpan a la brigada bajo el mando de Aureliano Rivera, permaneciendo con esas fuerzas hasta el triunfo y la ocupación de la ciudad de México por el ejército constitucionalista comandado por el general González Ortega, en junio de 1861. Con la llegada de Juárez a la capital, éste le nombró nuevamente gobernador del Distrito.

En su nueva gestión gubernamental dispuso la reorganización de la Guardia Nacional, mediante un reglamento publicado el 22 octubre, reducida a seis cuerpos de infantería, uno de caballería y otro de artillería. En el siempre espinoso tema eclesiástico ordenó la clausura de varios templos para el culto católico y designó los que quedaban abiertos. El 24 de octubre presentó al Congreso una iniciativa de ley por la que quedaban suprimidos todos los establecimientos monásticos. A las religiosas que debían de exclaustrarse se les devolvería, en la forma que el Ejecutivo determinase, la cantidad que hayan pagado por vía de dote o con cualquier otro título. Y, como comenta el conservador Malo, “el respetable padre Peña fue puesto en la cárcel por el gobernador por haberse dicho que predicó un sermón llamando ladrones a los que andan en coche (*sic*). Después de algunas horas de padecimiento, fue puesto en libertad por haberse desmentido la calumnia”.<sup>18</sup>

Cuando se preparaba en Europa una nueva intervención en México —la Convención Tripartita había publicado su plan al respecto en Londres el 31 de octubre— se produjo un incidente con el embajador francés en el que Baz se vio involucrado. El mismo Malo narra el hecho:

El domingo 3 del corriente ocurrió un lance desagradable en la plaza de los Muertos con el señor ministro francés. Parece que este señor hablaba con los ministros de Prusia y el Ecuador contra los procedimientos del gobierno y del juez que entendió en los insultos que al ministro se hicieron en su casa la noche en que se celebró la derrota de

<sup>18</sup> *Ibidem*, pp. 657-658.

Márquez en Jalatlaco. Un joven le reconvino y se formó un altercado en el que tomaron parte el Gobernador [Baz] y el jefe de la policía y después muchos. “La Orquesta” del día siguiente pintó al ministro en una caricatura metido dentro de una botella de cognac y a Baz y a Porfirio [Díaz] amenazándolo con garrotes. Tenía la caricatura un letrero que decía: “Objetos extranjeros presentados en la exposición de 1861, cognac de 50 años”, etc. y en el artículo entre otros insultos se le llamaba limpiabotas; y se pedía su expulsión.<sup>19</sup>

A principios de 1862, en los preparativos para la partida del gobierno de Juárez de la capital, ante la noticia de la llegada a Veracruz de las fuerzas de la coalición extranjera al mando de Juan Prim, Baz fue sustituido en el gobierno del Distrito por el general Anastasio Parrodi. El 2 de septiembre asumiría una diputación en el Congreso Nacional, en el que se pronunció para que el gobierno procediera en contra de todos los culpables en el proyecto de intervención, particularmente con los generales Zuloaga y Miramón. Durante la Intervención Francesa y el Segundo Imperio se mantuvo en un autoexilio, primero en Michoacán y luego en Nueva York; ahí se había formado un “club mexicano” con los numerosos liberales desterrados opuestos a la monarquía, presidido por Francisco Zarco. Entre sus actividades a favor de la causa nacional, dicho club reunía fondos para la compra de armas y su envío a México. Como también se opuso a los planes del general Santa Anna —quien desembarcó y fijó su residencia en aquella ciudad en mayo de 1866— para que el gobierno de Juárez le admitiera su solicitud de ponerse a la cabeza de un ejército y combatir al Imperio. Además de Baz y Zarco, figuraban en aquella organización Epitacio Huerta, González Ortega, Berriozábal y Pantaleón Tovar.<sup>20</sup>

Baz regresó al país a fines de 1866, previo naufragio en las costas de la Florida, uniéndose al general Porfirio Díaz, quien lo nombró asesor del Ejército de Oriente. Al triunfo de la República, en junio de 1867, el propio Díaz le designó jefe político de la capital. Según Zama-

cois, en dicho cargo —que hacía las veces de gobernador— “trabajó de una manera que le honra en el buen orden de la ciudad”.<sup>21</sup> En su última administración prosiguió su labor de abrir calles a costa de edificios eclesiásticos y de otra naturaleza: a él se debe la apertura de Cinco de Mayo, para lo cual tuvo que derrumbar el Teatro Nacional —llamado de Santa Anna en los días de esplendor del dictador—, obra del arquitecto Lorenzo de la Hidalga; así como las abiertas a través de las capillas del Rosario y San Andrés; esta última hoy llamada de Xicotécatl; estableció escuelas elementales; fundó el periódico oficial del gobierno del Distrito de México y reglamentó la prostitución en la ciudad.

Durante la República Restaurada fue varias veces senador y diputado en el Congreso General, donde sobresalió por formar parte de la comisión dictaminadora que elevó a rango constitucional las Leyes de Reforma. Llegó a ser ministro de Gobernación en 1876, su última y más alta encomienda política. Murió en su casa del callejón de Santa Clara núm. 10 en la ciudad de México, la noche del 22 de octubre de 1887.



<sup>21</sup> Citado por Agustín Rivera, *op. cit.*, pp. 347-348.

<sup>19</sup> *Idem.*

<sup>20</sup> Agustín Rivera, *Anales Mexicanos. La Reforma y el Segundo Imperio*, México, Comisión Nacional para las Conmemoraciones Cívicas de 1963, 1963, p. 231.

*Resumen:* En este texto se describe la vida y obra del neurofisiólogo y filósofo de la ciencia mexicano, Arturo Rosenblueth Stearns (1900-1970), quien hizo enormes aportes a la neurofisiología al lado del doctor Walter B. Cannon y fue fundador del Club de Filosofía de la Ciencia que tiempo después derivaría en el Grupo Cibernética que daría vida a esta ciencia con científicos tan destacados como Norbert Wiener y Warren McCulloch. Se describe su paso como estudiante de la Escuela Nacional de Medicina, en la Escuela de Medicina de la Sorbona y como primer becario Guggenheim en la Escuela de Medicina de Harvard, así como sus labores docentes y científicas en la Escuela Nacional de Medicina (México), la Escuela de Medicina de Harvard y como fundador del Laboratorio de Fisiología del Instituto Nacional de Cardiología y del Centro de Investigaciones y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (hoy Cinvestav).

*Palabras clave:* Arturo Rosenblueth, Walter B. Cannon, Norbert Wiener, Teoría de las simpatinas, Cibernética

*Abstract:* In this text the author describes the life and work of Mexican neurophysiological and philosopher of science Arturo Rosenblueth Stearns (1900-1970), who made enormous contributions to neurophysiology alongside Dr. Walter B. Cannon and was the founder of the Club of the Philosophy of Science that later led to the Cybernetic Group, which would give life to this field with scientists of the stature of Norbert Wiener and Warren McCulloch. The text also covers his years as a student at the National School of Medicine of the National Polytechnic Institute (IPN) in Mexico, then at the Medical School of the Sorbonne, as the first Guggenheim grant recipient at the Harvard Medical School, in addition to his work as a professor and a scientist—in Mexico and at Harvard—not to mention one of the founders of the Laboratory of Physiology of the National Institute of Cardiology and the Center for Research and Advanced Studies of the IPN (Cinvestav).

*Keywords:* Arturo Rosenblueth, Walter B. Cannon, Norbert Wiener, theory of sympathins, cybernetics.

# Entre la experimentación y los modelos abstractos

## Breve historia de vida de Arturo Rosenblueth (1900-1970)

*Parafraseando a Descartes, sabemos que existimos porque sentimos que pensamos.*

Arturo Rosenblueth

### A La familia Rosenblueth Stearns

Arturo Rosenblueth Stearns nació en Ciudad Guerrero —localidad del estado de Chihuahua en la Sierra Madre Occidental, dedicada fundamentalmente a la producción de manzana— a las 12 de la noche del primer ¿o sería el segundo? día de octubre del año de 1900, lo que de acuerdo con él mismo le planteó desde la infancia una de sus primeras preguntas: ¿cuál fue mi fecha exacta de nacimiento, el 1 o el 2 de octubre? Su acta de nacimiento señala que nació el 2 de octubre de 1900, pero después de la matanza de Tlatelolco, a sus 68 años, Rosenblueth decidió que esto no era así, y que había nacido el primer día de ese mes. Sus padres fueron Julio Rosenblueth, hombre de barbas largas de origen judío y proveniente de Hungría, que se había casado en 1895 en El Paso, Texas, con María Augusta Stearns, hija de padre judío nacido en México y de madre católica de origen irlandés. Julio Rosenblueth se dedicaba a la venta de ropa y seguramente su origen húngaro le facilitaba moverse por distintas localidades para ganarse la vida, por lo que hay rastros de él y de su familia en la capital del estado de Puebla y en Ciudad Guerrero, hasta que finalmente se asentó en la ciudad de Monterrey, donde vendía ropa en su tienda llamada “La Ciudad

\* Profesora investigadora de la Academia de Comunicación y Cultura de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México.

de Londres”. El primero de los hijos Rosenblueth Stearns fue Emilio, quien tuvo siete hermanos: Arturo, Adela, Julia, Rodolfo, Agustín, Maruca y Fernando.<sup>1</sup>

Personas allegadas a la familia relatan que el padre de Arturo Rosenblueth era muy estricto con sus hijos y gustaba de inculcarles la disciplina y el amor a la cultura en todas sus actividades: a la hora de comer, en el estudio, en el juego. Los hermanos, además de acudir a la escuela, recibían una formación artística a cargo de su padre, por lo que todos ellos sabían tocar varios instrumentos musicales que ejecutaban juntos. A la larga, la pintura sería la pasión de Emilio, el hermano mayor, y el piano el compañero inseparable de Arturo, por lo que en los relatos de sus amigos y colaboradores en París, en Boston y en México, siempre se hace alusión a su piano, a su enorme talento para ejecutarlo y a su gusto por la música. Arturo Rosenblueth se distinguió toda su vida también por su destacada habilidad para leer, hablar y escribir en cuatro idiomas: español, inglés, francés y alemán.<sup>2</sup>

Cuando el pequeño Arturo cumplió seis años, fue matriculado al lado de su hermano Emilio en el Institut Franco-Anglais Sainte Marie, escuela que hoy lleva el nombre de Colegio Franco Inglés y entonces fungía como internado y medio internado. Esta institución educativa era dirigida por sacerdotes maristas, muchos de ellos de origen francés y se localizaba en la colonia Santa María La Ribera, en la ciudad de México. Ahí se instruía a los alumnos bajo una rigurosa disciplina utilizando libros que en su mayoría estaban escritos en francés y en alemán.

<sup>1</sup> Juan García Ramos, “Arturo Rosenblueth”, en Ignacio Bernal, Alfonso Vélez Orozco y Juan García Ramos (presentación de Raúl Cardiel Reyes), *Tres científicos mexicanos*, México, SEP Setentas/DIANA, 1981, p. 148; Gloria Novoa de Vitagliano, “El Centro en tiempos de Don Arturo”, en *Avance y Perspectiva*, marzo-junio, 1996, pp. 61-84.

<sup>2</sup> Entrevista a Roberto Casas, Alfonsina Casas y Gabriela Medina, 30 mayo 2003. Tequisquiapan, Querétaro; Emilio Rosenblueth, “Acercamiento a Arturo Rosenblueth. Palabras pronunciadas con motivo de la iniciación de actividades de la Fundación Arturo Rosenblueth para el Avance y la Ciencia, A.C., el 2 de agosto de 1978”, en *Memoria de El Colegio Nacional. 1943-1993*, México, El Colegio Nacional, t. IX, núm. 1, pp. 27-32; Juan García Ramos, “Biobibliografía”, en Arturo Rosenblueth, *Mente y cerebro. Una filosofía de la ciencia* (7ª ed.), México, Siglo XXI (Filosofía), 1970, p. X.

Al estallar la Revolución mexicana los hermanos Rosenblueth se vieron obligados a regresar con sus padres a Monterrey, donde Arturo terminó la primaria, para incorporarse después a estudiar la escuela preparatoria en el Colegio Civil de Monterrey, dado que en esa época aún no existía la educación secundaria.

Cuenta el propio Arturo Rosenblueth —en la introducción a su último libro titulado *Mente y Cerebro*, fue publicado el mismo año de su muerte en 1970—, que fue en ese colegio donde leyó por primera vez tres de los cuatro libros sobre filosofía de la ciencia del matemático francés Henri Poincaré, quien a finales del siglo XIX había argumentado por primera vez acerca de la cuarta dimensión y otros problemas matemáticos sobre los que trabajarían muchos colegas suyos que le sucedieron, entre ellos Albert Einstein. En sus libros sobre filosofía de la ciencia, Poincaré expuso algunas ideas acerca de las formas en que nos acercamos al universo material, a la manera en que conocemos la realidad, y fueron estos textos los que inspiraron las preguntas, ideas y propuestas que acompañaron a Rosenblueth por el resto de su vida.<sup>3</sup>

En uno de esos libros Henri Poincaré se refiere a determinados procesos de pensamiento que giran alrededor del conocimiento, pero anota que queda por descubrir cómo es que se desarrollan dichos procesos mentales. De ahí que resulte posible suponer que a partir de esas lecturas Arturo Rosenblueth haya empezado a “soñar” no solamente en dedicarse a la ciencia, como él anota en su libro, sino en particular a describir los mecanismos mediante los cuales se producen estas relaciones entre la mente y el cerebro —y acerca de las cuales pensaría toda su vida.

Para responder a estas preguntas, Rosenblueth se dedicó al estudio de la neurofisiología, y al hacerlo descubrió —junto con su maestro Walter B. Cannon— que la transmisión nerviosa tiene un carácter químico, justo cuando se creía que ésta sólo era un impulso eléctrico. Además, mientras trabajaba en la Escuela de Medicina de Harvard, en Boston, Massachusetts, impulsó un Club de Filosofía de la Ciencia, el cual tiempo después

<sup>3</sup> Arturo Rosenblueth, *op. cit.*, p. 3. Las obras de Poincaré a las que se refiere Rosenblueth son *Le Valeur de la Science*, *La Science et l'Hypothèse* y *Science et Méthode*.

trasladaría sus discusiones a la ciudad de Nueva York. Es en el seno de este segundo colectivo de científicos de diversas disciplinas —y que se daría a sí mismo el nombre de “Grupo cibernética”— donde se discutiría por varios años acerca de los mecanismos que giran en torno a la relación del hombre y su entorno, del sistema nervioso y el cuerpo, y particularmente acerca de las semejanzas entre los animales y las máquinas, entre el sistema nervioso y la después llamada inteligencia artificial. Fue en el también llamado “Grupo Macy” donde Rosenblueth expone por primera vez las ideas que fundamentan la concepción y diseño de los servomecanismos, antecedente de las “máquinas de computar” que serían publicadas por el propio Arturo Rosenblueth, Norbert Wiener y Julian Bigelow en “Behaviour, Purposeful and Teleology”, en la revista *Philosophy of Science* de 1943, el cual dio vida a la ciencia cibernética.

#### Formación en medicina

Cuenta el doctor Raoul Fournier, amigo de Rosenblueth desde los tiempos en que eran estudiantes universitarios, que el joven Arturo se había rodeado de un gran prestigio en su paso por la escuela preparatoria, que lo acompañó también cuando estudiaba en la Escuela Nacional de Medicina, a la que ingresó cuando tenía 17 años de edad.<sup>4</sup>

En esos tiempos ese espacio universitario se encontraba en plena efervescencia, tanto por las movilizaciones permanentes de alumnos y profesores por lograr mejores condiciones para el estudio y el trabajo académico como porque su director, el doctor Fernando Ocaranza, apoyado por el doctor José Joaquín Izquierdo, estaban empeñados en realizar un cambio a fondo en la formación de las nuevas generaciones de médicos. Su propósito era introducir la medicina científica en los planes de estudio, adscribirse a la propuesta realizada desde las últimas décadas del siglo XIX por el prestigioso fisiólogo francés de La Sorbona, Claude Bernard, pues en su *Introducción al estudio de la medicina experimental* (1865), había sugerido que el estudio de la medicina debía centrarse en la fisiología, en el análisis

<sup>4</sup> Raoul Fournier, “Los años juveniles de Arturo Rosenblueth”, en *Revista de la Universidad de México*, vol. XXV, núm. 5, enero de 1971, pp. 13-14.

de los fenómenos químicos y físicos del cuerpo, y dejar en un segundo término los datos provenientes de los síntomas en los que se habían basado los diagnósticos médicos hasta ese momento. Con sus innovadoras ideas Claude Bernard pudo abrir a la medicina científica que priva hasta nuestros días, en que difícilmente concebimos como válido un diagnóstico médico no sustentado en análisis clínicos.<sup>5</sup>

Pese al excelente desempeño de Arturo Rosenblueth como estudiante de la Escuela Nacional de Medicina, apenas a dos años de haber ingresado a la universidad, se ve obligado a suspender sus estudios, ya que debió incorporarse a trabajar para ganarse el sustento. Así, tal y como su padre lo había previsto para los tiempos difíciles, fueron sus habilidades como pianista y su enorme gusto por la música lo que le permitió sostenerse tocando el piano en los restaurantes *Lady Baltimore* y *La Europea*, así como en varios cines, pues hasta 1921 las películas silentes eran acompañadas en su proyección por la música que pianistas o cuartetos de cuerdas ejecutaban en las propias salas cinematográficas.

Dos años después, apoyado por el doctor Rosendo Amor, director de la Escuela Nacional de Medicina, Rosenblueth busca sin éxito trabajar en alguna institución de salud u obtener una beca de la Universidad Nacional de México para terminar sus estudios. Ante esos esfuerzos su maestro logra gestionarle una beca para que continúe estudiando medicina en la Universidad de Berlín. Pero la estancia en Alemania en ese periodo inmediato a la Primera Guerra Mundial, escribiría Rosenblueth, constituyó una “desagradable” experiencia debido al clima antisemita, y adverso también a los latinoamericanos, que privaba en ese país, por lo que tan sólo seis meses después de llegar a Europa se incorpora a la Escuela de Medicina de La Sorbona en París, apoyado por sus viejos compañeros de clase mexicanos, Raoul Fournier y Leopoldo Salazar Viniegra.<sup>6</sup>

<sup>5</sup> Fernando Ocaranza, *Historia de la medicina en México* (pról. de Carlos Viesca), México, Conaculta (Cien de México), 1995 [1934]; José Joaquín Izquierdo, “Labor de los académicos mexicanos en fisiología”, en *Gaceta Médica de México*, t. LXXXV, núms. 4-5, julio-agosto-septiembre de 1955, pp. 507-517.

<sup>6</sup> Archivo General de la UNAM, expediente (como alumno) de Arturo Rosenblueth Stearns; Raoul Fournier, *op. cit.*



De acuerdo con los testimonios de muchos de sus colaboradores y amigos, Arturo Rosenblueth siempre rememoraría sus tiempos como estudiante en París y donde fue alumno de grandes médicos, entre ellos François Félix Babinsky (1857-1932), el descubridor del signo Babinsky, con el que se distinguieron las parálisis orgánicas de las histéricas; Charles Robert Richet (1850-1945), con quien analizó los textos sobre la fisiología experimental de Claude Bernard, mientras con Eugenio Gley (1857-1930) trabajó como ayudante honorario en la cátedra de Fisiología. Se tituló en 1927 bajo la dirección del doctor J. A. Sicard.

Al regresar a México, Arturo Rosenblueth se integró a trabajar como ayudante en la cátedra de Fisiología impartida por el doctor Fernando Ocaranza en la Escuela Nacional de Medicina, lo cual significaba una distinción en esa época. Poco después asumió la titularidad de esa asignatura cuando el grupo de Ocaranza, conformado por 600 estudiantes, se dividió en dos grupos de 300 alumnos cada uno; también le asignaron algunas asignaturas adicionales y pudo realizar trabajo de investigación.

A la par de esas actividades, Rosenblueth atendió a pacientes neuropsiquiátricos en su casa ubicada en la calle de Rosales, en la que vivía con su hermano Emilio; trabajó también en el manicomio La Castañeda, donde pasó poco tiempo por estar en desacuerdo con las prácticas médicas desarrolladas con los pacientes; desempeñó labores profesionales en el Tribunal para Menores, y realizó trabajo de investigación fisiológica en el Instituto de Higiene bajo la dirección del doctor José Zozaya, hasta que con el cambio de políticas y autoridades se reasignó el presupuesto para la investigación de este organismo hacia la producción de vacunas.<sup>7</sup>

### La investigación fisiológica en Harvard

**E**n 1930 la Fundación John Simon Guggenheim amplió a Latinoamérica su programa de becas para jóvenes estadounidenses e inició este proyecto en México, donde participaron 50 candidatos de diversas entidades del

<sup>7</sup> Archivo General de la UNAM, expediente referido; Juan García Ramos, *op. cit.*

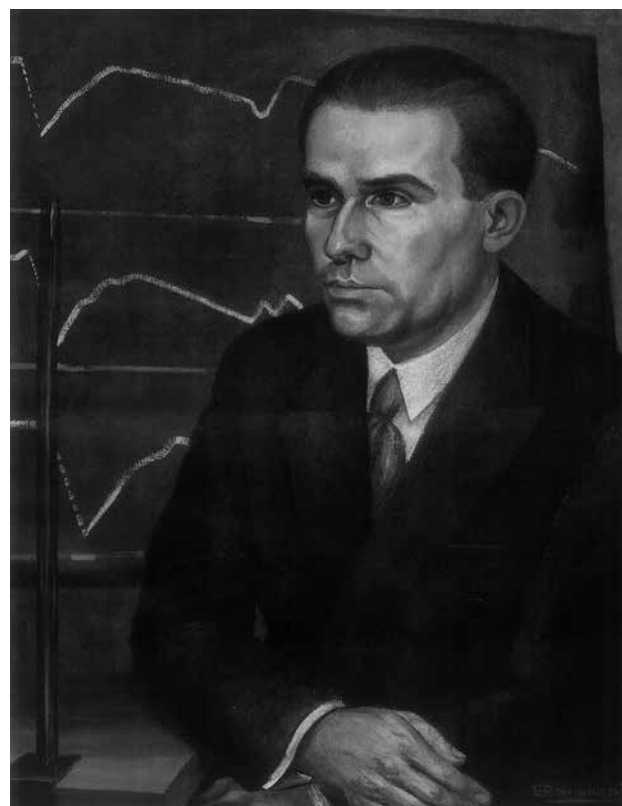


Figura 1. Retrato al óleo de Arturo Rosenblueth, pintado por su hermano Emilio, con que se reconoce como miembro de El Colegio Nacional.

país. De todos ellos, dos fueron elegidos para inaugurar: Arturo Rosenblueth Stearns —quien aspiraba a desarrollar estudios de fisiología, bioquímica y físicoquímica en la Escuela de Medicina de Harvard bajo la dirección del más destacado fisiólogo de la época, el doctor Walter B. Cannon— y el matemático Alfonso Nápoles Gándara, quien estudiaría en el Instituto Tecnológico de Massachusetts bajo la dirección del doctor Dirk J. Struick —y destacaría después como uno de los más grandes pensadores mexicanos sobre la enseñanza de las matemáticas para la escuela secundaria.<sup>8</sup>

De manera que, apoyado por la Escuela Nacional de Medicina con un permiso con goce de sueldo por un año, Rosenblueth partió hacia Estados Unidos para trabajar en el Departamento de Fisiología más importante de su época con Walter B. Cannon, distinguido científico con el cual empatizó desde su llegada a Boston. En el Laboratorio de Fisiología se encontraba el belga Zen-

<sup>8</sup> “Dos estudiosos mexicanos agraciados con becas de la Fundación Guggenheim”, en *Excélsior*, 24 de marzo de 1930, p. 3.

non M. Bacq, quien desarrollaba con Cannon una investigación sobre una sustancia que identificaban como parecida a la adrenalina presente en el sistema nervioso simpático y a la que llamaron “simpatina”. Dadas las limitaciones tecnológicas propias de la época para la investigación fisiológica, nunca les fue posible identificar su estructura química. De acuerdo con los resultados experimentales, esta sustancia ejercía un papel de mediador químico cuando los nervios simpáticos eran estimulados.<sup>9</sup>

Desde su llegada al laboratorio Rosenblueth se destacó por ser un diligente estudiante que logró apropiarse de los hallazgos científicos y las preocupaciones de Cannon en materia de fisiología, y a la vez mostró sus enormes habilidades para manejar las complejas técnicas experimentales utilizadas por el jefe del laboratorio al trabajar con animales vivos. De manera que tan sólo en su primer año como becario Guggenheim publicó cuatro trabajos, el primero de ellos con el argentino Teodoro Schlossberg, uno como autor único y dos con Norman E. Freeman.

Antes del término de su beca, Walter B. Cannon y el propio Arturo Rosenblueth hicieron gestiones ante la Fundación Guggenheim para prolongar el apoyo económico y permanecer un año más en la Escuela de Medicina de Harvard; al ser aprobada, la beca se incrementó relativamente, pues el joven fisiólogo decidió casarse con Virginia Thompson, estudiante de Literatura del Radcliffe College, entonces sección para mujeres de la Universidad de Harvard, quien se convertiría en su compañera por el resto de su vida. En este segundo año Rosenblueth publicó en la *American Journal of Physiology* tres trabajos como autor único, uno con Walter B. Cannon, y dos más en coautoría con Phillip Bard y con Robert A. Phillips.

Al término del segundo año de beca, Cannon y Rosenblueth llegaron a la conclusión de que en la transmisión nerviosa incidían mecanismos químicos que ellos se propusieron describir. De manera que Cannon solicitó a la Fundación Guggenheim un año más de beca para Rosenblueth, la cual le fue negada con el argumen-

to de que era compromiso de los becarios regresar a sus países de origen para desplegar ahí los conocimientos adquiridos durante su estancia científica en Estados Unidos. Finalmente consiguió que le asignaran a Rosenblueth un salario proveniente del presupuesto de las tutorías para desempeñarse como profesor asistente del Laboratorio de Fisiología de la Escuela de Medicina de Harvard, además de que entonces empezó a trabajar como instructor de Ciencias Bioquímicas en la Universidad de Cambridge.<sup>10</sup>

Al año siguiente, en 1933, Cannon y Rosenblueth publicaron un artículo como parte de una serie de trabajos de investigación y que en español se titula “Estudios sobre las condiciones de actividad en los órganos endócrinos, XXIX: Simpatina E y Simpatina I”, donde por primera vez anuncian la “teoría química de la transmisión nerviosa”, sobre la cual Rosenblueth se ocuparía toda su vida.

En este estudio de 1933 Cannon y Rosenblueth postularon la existencia de una sustancia que no identificaron plenamente y a la que le llamaron “simpatina”, que juega unas veces un papel de excitante en la transmisión nerviosa y uno inhibitorio en otras, de ahí los nombres de “simpatina E” (excitatoria) y “simpatina I” (inhibitoria).

La importancia de estos primeros hallazgos radica por un lado en que hasta ese momento los científicos de la época sostenían que la transmisión nerviosa tenía un carácter eléctrico, mientras los posteriores descubrimientos de Cannon y Rosenblueth —basados en los trabajos del propio Cannon con Bacq, con Uridil y con Griffith— apuntaban a que la neurotransmisión tenía un carácter químico. La discusión sobre esta teoría se oponía a la sostenida por el neurofisiólogo australiano John Eccles, quien afirmaba que la neurotransmisión se basa en un mecanismo eléctrico. Esta controversia se prolongó por casi dos décadas, a la par que los defensores de cada posición desarrollaban la investigación científica y obtenían evidencias empíricas para demostrar su hipótesis. A esta discusión científica se le llamó: “La guerra de las sopas y las chispas”, y fue tan importante que en 2005 Elliot Valenstein publicó un libro con ese título para exponer la historia (*The War of the Soups and*

<sup>9</sup> Archivo General de la UNAM, expediente (como profesor) de Arturo Rosenblueth Stearns.

<sup>10</sup> Walter B. Cannon Archive (WBCA), Harvard Medical School.

*the Sparks*). Es importante señalar que, de acuerdo con especialistas, los descubrimientos de Alquist comprobaron, muchos años después de esta controversia, algunos de los fundamentos de esta teoría de las simpatinas, pero con la salvedad de que la simpatina no es una sola sustancia y sus efectos inhibitorios y excitatorios se deben a la presencia de sustancias receptoras y transmisoras en el sistema nervioso.

Desde su llegada al Laboratorio de Fisiología de la Escuela de Medicina de Harvard, Arturo Rosenblueth trabajó de manera intensa, pues entre sus años como becario (1930-1931) y hasta 1944 —cuando regresó a México—, escribió 91 artículos, 14 de ellos como autor único, 13 en coautoría con Cannon y los demás firmados con 27 colaboradores estadounidenses y con fisiólogos de Francia, Bélgica, Hungría, Finlandia y China. Además de los escritos en distintos años con sus colegas mexicanos Teófilo Ortiz y Efrén del Pozo, los argentinos Teodoro Schlossberg y Alfredo Lanari, y el chileno Joaquín Luco.

Mientras trabajaba en el Laboratorio de Fisiología como uno de los tres hombres más cercanos a Cannon, al lado de Alexander Forbes y de Hallowell Davis, Rosenblueth desarrollaba actividades docentes, realizaba trabajo experimental con sus alumnos y colaboradores a la vez que daba seguimiento a los resultados de los estudios de los miembros de su laboratorio. Se hacía cargo también de hacer las solicitudes de recursos diversos para el laboratorio, y en ocasiones hasta del diseño de nuevos aparatos para el trabajo experimental en colaboración con su amigo Albert Melvin Grass —quien al lado de su esposa Helen desarrolló la reconocida *Grass Instrument Company*, dedicada al diseño y producción de instrumentos para la investigación y la atención médica.<sup>11</sup>

Pero todas las complejas tareas que implicaba consolidar al Laboratorio de Fisiología no le restaban energía para promover, en diversos encuentros científicos y a través de sus publicaciones, la teoría química de la transmisión nerviosa sobre la cual trabajaba con su maestro Walter B. Cannon. Como producto de estas investigaciones, en 1937 ambos fisiólogos publicaron *Autonomic Neuro-effector Systems*, donde presentaban

sus argumentos y supuestos sobre estos mecanismos, sustentados en resultados de investigación experimental. Este trabajo fue tan importante que de las ocho nominaciones de Cannon al Premio Nobel, tres de ellas se debieron a su trabajo compartido con Arturo Rosenblueth (en 1935, 1936 y 1937), las cuales, según diversos historiadores, lo situaron en la antesala de ese reconocido premio.

La relación entre ambos científicos fue muy estrecha y trascendió los espacios del laboratorio, por lo que Arturo Rosenblueth y su esposa Virginia convivían algunos fines de semana con la familia y amistades de Cannon. Al interior del laboratorio los dos científicos compartían sus teorías y supuestos, y mientras Cannon le regalaba los conocimientos derivados de su experiencia, Rosenblueth realizaba con sus hábiles manos de pianista el trabajo experimental que Cannon se veía impedido de realizar una vez que se vio afectado por una *micosis fungoides* derivada del cáncer que contrajo después de años de trabajar con rayos X sobre el tracto digestivo de los gansos a principios del siglo pasado, cuando se desconocían los efectos cancerígenos derivados de la exposición del cuerpo humano a la radiación.<sup>12</sup>

### Filosofía de la ciencia

Preocupado por el método científico, Rosenblueth creó un Club de Filosofía de la Ciencia que se reunía mensualmente en el Vanderbilt Hall —el comedor para los estudiantes de las escuelas de Medicina, Medicina Dental, Salud Pública y la División de Ciencias Médicas de Harvard— grupo que se caracterizaba por la rudeza de trato entre sus miembros cuando se desarro-

<sup>12</sup> WBCA, Harvard Medical School; Elin L. Wolfe, A. Clifford Barger y Saul Benison, *Walter B. Cannon, Science and Society*, Boston/Londres, The Boston Medical Library in the Francis A. Countway Library of Medicine, 2000. Sobre el trabajo de Arturo Rosenblueth como formador de investigadores en la Escuela de Medicina de Harvard, véase Ruth Guzik, "Relaciones de un científico mexicano con el extranjero. El caso de Arturo Rosenblueth", en *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 14, núm. 40, enero-marzo de 2011, pp. 43-67.

<sup>11</sup> WBCA, Harvard Medical School.

llaba el debate en torno a los trabajos presentados al colectivo.<sup>13</sup>

En sus inicios este club convocó a Robert S. Morison, George Acheson, Fiorindo A. Simeone, Albert M. Grass y Carl Lashley, todos ellos alumnos y colaboradores de Rosenblueth en el Laboratorio de Fisiología; en estos encuentros participaba también Manuel Sandoval Vallarta, quien trabajaba en el Instituto Tecnológico de Massachusetts. Este físico mexicano invitó a Norbert Wiener a tomar parte en esas reuniones, que después describiría en la introducción a su libro *Cibernética*, reconociéndolas como el espacio donde se discutieron por vez primera las ideas seminales de esta ciencia, y una fase importante para su formación científica.

El gobierno estadounidense solicitó a Norbert Wiener y Julian Bigelow desarrollar un proyecto dirigido a abatir en vuelo a los aviones enemigos en el marco de la Segunda Guerra Mundial, lo cual implicaba predecir la posición futura de estos artefactos en movimiento. Para lograrlo se debían tomar en consideración las posibles decisiones del piloto, por lo que recurrieron a consultar a Rosenblueth sobre ese tema y lo invitaron a participar en ese proyecto. Como resultado de esa labor conjunta los tres científicos iniciaron la redacción de “Behavior, Purposeful and Teleology”, reconocido como el primer documento de la ciencia cibernética, cuyas ideas fueron expuestas antes de su publicación por Rosenblueth en una conferencia sobre “inhibición cerebral” (hipnosis); ahí, los asistentes al encuentro se entusiasmaron y planearon desarrollar un grupo de discusión y análisis sobre las ideas de causalidad circular expuestas por el fisiólogo mexicano.

Después de esta exposición de Rosenblueth el grupo decide que, una vez concluida la Segunda Guerra Mundial, se reunirían cada semestre en el hotel Beekman, localizado en Park Avenue 575 de Nueva York, financiados por la Fundación Josiah Macy Jr., para discutir

<sup>13</sup> Sobre el carácter de estas reuniones y las reflexiones centrales del Club de Filosofía de la Ciencia y el Grupo Cibernética en el que derivó, véase Ruth Guzik, “Analogías entre el hombre y la máquina. El grupo cibernética y algunas de sus ideas fundacionales”, en *Con-temporánea. Toda la historia en el presente*, núm. 2, julio-diciembre de 2014, en línea [www.con-temporanea.inah.gob.mx/node/42].

sobre estos temas que con el tiempo darían vida a la cibernética, la inteligencia artificial y las computadoras, que hoy son parte de la vida cotidiana de un sector cada vez más amplio de la sociedad, concebidas al mismo tiempo por distintos grupos de científicos a partir de la década de 1940.

Al artículo de Rosenblueth, Wiener y Bigelow publicado en 1943 en la revista *Philosophy of Science*, un par de meses después le siguió el de Warren McCulloch y Walter Pitts, intitulado “A Logical Calculus of the Ideas Immanent in Nervous Activity”.

Estas reuniones semestrales entre 1946 y 1953, cuando de hecho Rosenblueth ya radicaba en México, incorporaron a nuevos miembros de distintas disciplinas, y eran tan intensas y rudas que resultaban desagradables para algunos de sus invitados. En este espacio era permitido intervenir al mismo tiempo que los expositores hablaban y las discusiones asumían un tono tal que, por ejemplo, Margaret Mead relata —en una entrevista realizada por Stewart Brand en 1976— que en uno de esos encuentros se le rompió una muela y no se dio cuenta de ello hasta que el evento hubo terminado.

#### Nuevas ofertas de trabajo

En 1941, cuando Cannon había dirigido el Departamento de Fisiología de la Escuela de Medicina de Harvard por 35 años, decidió dar aviso de su próximo retiro, pero si bien escribió en esa carta, dirigida al decano de Harvard, que no participaría en el proceso de selección de su sucesor, muchos testigos señalaban que su preferido para ocupar el cargo era Arturo Rosenblueth.

Sin embargo, ese nombre no estaba entre los candidatos del cuerpo que tomaría esa resolución, tal vez porque representaba la continuidad de las propuestas de Cannon, y después de tantos años habían terminado su ciclo, además de que Rosenblueth era tanto de origen mexicano como judío, en un contexto en el que la Segunda Guerra Mundial continuaba su marcha y marcaba la época con un profundo antisemitismo. Además, el rudo trato y carácter directo que caracterizaba a Rosenblueth le había granjeado algunos enemigos, todo lo cual puede apreciarse en diversos intercambios epistolares entre Cannon y diversos colegas de la propia

Escuela de Medicina de Harvard y de instituciones similares.<sup>14</sup>

Ante esta compleja situación, apoyado por su maestro y por muchos de sus amigos, entre ellos Norbert Wiener, Warren McCulloch y Henry Allen Moe, Rosenblueth decidió buscar un trabajo que le permitiera continuar desarrollando sus actividades de investigación sobre el sistema nervioso, y sus reflexiones acerca de la filosofía de la ciencia.

Esta búsqueda de empleo se intensificó cuando las autoridades de la Escuela de Medicina de Harvard le anuncian que su contrato vencería en 1944. En esos meses Rosenblueth contaba ya con dos propuestas de trabajo firmes, y una más para investigar sobre la parálisis infantil en la Universidad de Filadelfia. La primera para colaborar con Warren McCulloch en la Universidad de Illinois, en un proyecto dirigido a la aún incipiente investigación sobre inteligencia artificial; sin embargo, como era financiado por el gobierno estadounidense y entre sus fines se encontraban los de carácter bélico, demandaban que el investigador renunciara a su nacionalidad mexicana y asumiera la del vecino país del norte, lo cual no era del total agrado de Rosenblueth.

La segunda propuesta, formulada casi un año antes, era la del doctor Ignacio Chávez, quien contaba con el apoyo del secretario de Salubridad y Asistencia de México, el doctor Gustavo Baz Prada, para fundar el Instituto Nacional de Cardiología, el cual sería el primer hospital de especialidades del mundo y en ese momento requería de tres titulares para ocupar puestos clave, además de la dirección: Arturo Rosenblueth, como jefe del Laboratorio de Fisiología y Farmacología; Isaac Costero, a la cabeza de anatomía patológica, y Demetrio Sodi Pallares, a cargo de la electrocardiografía.

Rosenblueth optó por la propuesta del cardiólogo y decidió trasladarse a México acompañado de su esposa Virginia, no sin antes solicitar a Chávez condiciones para que tanto Cannon como Wiener pudieran desa-

rollar estancias de investigación en el nuevo Instituto Nacional de Cardiología, lo cual fue aprobado gustosamente por el director.<sup>15</sup>

### Arribo al Instituto Nacional de Cardiología

A su regreso a México Rosenblueth desarrolló una serie de tareas muy distintas a las que realizaba en Estados Unidos, dado que en esta ocasión no sólo se trataba de consolidar un laboratorio, sino de construirlo prácticamente desde sus cimientos. Así, antes de que se inaugurara el Instituto Nacional de Cardiología (INC) fue necesario iniciar el trabajo dirigido a reclutar a los fisiólogos y farmacólogos que formarán parte de su proyecto, labor compleja porque hasta entonces sólo el doctor José Joaquín Izquierdo y el propio Rosenblueth contaban con plazas que les permitieran dedicarse de tiempo completo a la investigación fisiológica. De manera que muchos de esos fisiólogos y farmacólogos que colaboraron en el proyecto compartían sus tiempos de trabajo de investigación, docencia y, en muchos casos de atención clínica, con otros espacios institucionales.<sup>16</sup>

Uno de estos colaboradores, muy importante por la cercanía que guardaría con Arturo Rosenblueth, fue el doctor Juan García Ramos, quien había trabajado en el Laboratorio de Fisiología de la Escuela Médico Militar fundado por José Joaquín Izquierdo, y que de acuerdo con sus memorias fue severamente criticado por éste cuando le ofreció sus servicios profesionales a Rosenblueth.

En esos primeros momentos del laboratorio se acercó también al proyecto el doctor Jesús Alanís, quien —de acuerdo con un relato de la señora Virginia Thompson de Rosenblueth— solicitó trabajar en el nuevo laboratorio aun sin devengar un salario. Una destacada personalidad que se unió a la nueva empresa fue el farmacólogo Rafael Méndez, viejo amigo de Rosenblueth de origen español que había trabajado durante tres años como instructor e investigador asociado en la Escuela de Medicina de Harvard, y luego como profesor asistente en la Universidad de Loyola en Chicago. De hecho, Méndez escribió en sus memorias que después de

<sup>14</sup> Sobre los esfuerzos de Rosenblueth por quedarse en Estados Unidos para continuar desarrollando investigación científica y su regreso a México, véase Pablo Rudomín y Ruth Guzik, "Arturo Rosenblueth. Su estancia en Harvard y su regreso a México", en *Memorias de El Colegio Nacional*, 2007, México, El Colegio Nacional, 2007, pp. 633-659.

<sup>15</sup> WBCA, Harvard Medical School.

<sup>16</sup> *Idem*.

trabajar bajo la dirección de Rosenblueth, contando con la anuencia de Chávez, éste le pidió que se hiciera cargo del Laboratorio de Farmacología cuando se separó del de Fisiología, con lo que pasó a formar parte del equipo más cercano del doctor Chávez. Con el tiempo Rafael Méndez sería reconocido al lado de Efraín Pardo como uno de los fundadores de la escuela mexicana de farmacología y trabajó por el resto de su vida en ese laboratorio que le tocó en suerte fundar.<sup>17</sup>

En esos primeros meses en que el matrimonio Rosenblueth se adaptaba al país, el fisiólogo empezó también a planear el trabajo en materia de formación de investigadores que realizarían de manera conjunta la Escuela de Graduados de la Universidad Nacional Autónoma de México y el Instituto Nacional de Cardiología. Inició los planes para el equipamiento de sus laboratorios y continuó generando las condiciones para que Walter B. Cannon y Norbert Wiener realizaran estancias académicas en el nuevo Instituto.

Finalmente, el 18 de abril de 1944 se inauguró el Instituto Nacional de Cardiología, en un magno evento anunciado en diversos periódicos y al que asistieron el presidente de la República, Manuel Ávila Camacho; el secretario de Salubridad y Asistencia Pública, Gustavo Baz Prada, y el propio Ignacio Chávez, acompañados por el doctor Mondragón, oficial mayor de dicha secretaría; el diputado Andrés Serra Rojas, secretario particular del doctor Mondragón; Francisco Javier Gaxiola, José Aguilar y Maya, y Salvador Urbina, secretario de Economía Nacional, procurador general de Justicia y presidente de la Suprema Corte de Justicia, respectivamente. Como parte de este pequeño grupo se encontraba también el señor George S. Messersmith, embajador de Estados Unidos en México.

La ceremonia se realizó ante alrededor de 400 invitados que escucharon los discursos del presidente de la República, del secretario de Salubridad y del nuevo director del instituto. En esos mensajes se expresaba un proyecto innovador, que contemplaba entre sus propósitos atender las enfermedades del corazón de los pacientes

<sup>17</sup> Comunidad Informática, "Diálogo con la señora Virginia Thompson de Rosenblueth", en *Comunidad Informática*, núm. 2, diciembre 1979, pp. 15-17; Rafael Méndez, *Caminos inversos. Vivencias de ciencia y guerra*, México, FCE, 1987.

de todos los grupos sociales, dando prioridad a los más pobres del país. Así, con un sentido visionario se abrió el primer hospital de especialidades del mundo.

A estas ideas se añadieron otras, también innovadoras. Chávez anunció que en el nuevo instituto no sólo se ofrecería atención clínica a los pacientes, sino que a su interior se desarrollará también un intenso trabajo de investigación dirigido a crear nuevos conocimientos en materia de cardiología, a la vez que sus médicos e investigadores se mantendrían al tanto de los nuevos descubrimientos sobre la materia en el resto del mundo. Esta tarea científica implicaba no sólo el trabajo experimental en los diversos laboratorios, sino además el desarrollo de estancias académicas y de investigación de científicos internacionales en las instalaciones del instituto, así como viajes al extranjero con fines formativos y de investigación por parte de los colaboradores del proyecto.

Un importante componente adicional del nuevo instituto fue el relacionado con la formación de nuevos especialistas e investigadores en distintos campos y niveles profesionales, provenientes de diversas instituciones de la capital y de todas las entidades de la República Mexicana, así como de otros países.

Del largo, elocuente y nutrido discurso del doctor Ignacio Chávez llamó la atención de algunos periodistas de la época un asunto hoy evidente, pero que entonces resultaba visionario: el titular del Instituto Nacional de Cardiología aseguró que en esos años se estaba logrando abatir graves enfermedades que azotaban al país; se estimaba una prolongación en la esperanza de vida de los mexicanos, y era posible prever que los problemas cardiológicos y vasculares empezaban a incrementarse y demandar atención especializada. Esa previsión hablaba de una época en que se trataba de construir un país donde no sólo se atendieran los problemas inmediatos, sino que proponían planear y prever los problemas a futuro.<sup>18</sup>

Al concluir las intervenciones de los funcionarios, la señora Virginia Thompson de Rosenblueth recordó que los asistentes presenciaron una demostración en la que se revivía a un gato y los periódicos describen un reco-

<sup>18</sup> Artículos diversos en los periódicos *Excelsior*, *El Universal* y *El Nacional*, entre el 12 y el 21 de abril de 1944.

rrido de los invitados por las instalaciones del nuevo instituto que terminó con la vista del mural realizado por Diego Rivera, en el que se presentan los grandes exponentes de la cardiología mundial propuestos por Chávez, y cuya representación anatómica fue asesorada por el propio Rosenblueth.

Desde la tarde de ese día en que se inauguró el instituto, y hasta el jueves 20 de abril, continuaron los festejos de apertura de la nueva institución con el desarrollo del I Congreso Interamericano de Cardiología, presidido por Ignacio Chávez, Carl Wiggers, Louis N. Katz y Samuel A. Levine, en el que participaron cardiólogos de Estados Unidos, Canadá, América Latina, y de diversas entidades de la República Mexicana. Es necesario señalar que para Chávez también era importante que al evento asistieran cardiólogos europeos, pero ello no fue posible debido a que la apertura del Instituto Nacional de Cardiología se realizó en plena Segunda Guerra Mundial.

De acuerdo con los medios impresos, las deliberaciones en ese encuentro fueron apasionadas y no estuvieron exentas de fuertes discusiones entre científicos tan reconocidos como Wiggers, Wilson, Katz, Rosenblueth, Sodi Pallares y Pardee, entre otros. En ese encuentro se acordó convocar al desarrollo del primer Congreso Internacional de Cardiología para 1950, que en su momento fue organizado y presidido por el propio Ignacio Chávez, con apoyo de varios colaboradores, entre ellos Arturo Rosenblueth, e inaugurado en París en las instalaciones de la Universidad de La Sorbona.

#### El Laboratorio de Fisiología Experimental del INC

Los planos diseñados por el arquitecto José Villagrán contemplaban un espacioso Laboratorio de Fisiología y Farmacología localizado en el segundo nivel del edificio. Sin embargo, al abrirse el INC se le asignaron tres pequeños cuartos en el sótano y para ser utilizados debían ser acondicionados por Arturo Rosenblueth y Juan García Ramos en persona, cuyo primer equipamiento consistió de aparatos para experimentación donados por la Escuela de Medicina de Harvard; había instrumentos de reciente adquisición, pero también utensilios de uso común conseguidos por García Ramos y Rosenblueth

en los anaqueles de viejos almacenes, los que llegaban transportados en una motocicleta de dos piezas conducidas por el primero.

Pero esas limitaciones iniciales, que demandaban grandes esfuerzos por parte de Rosenblueth, no constituyeron obstáculos para iniciar el trabajo experimental en su nuevo laboratorio, y ya en 1944 aparecieron en los *Archivos del Instituto de Cardiología de México* sus primeros artículos firmados como titular del Laboratorio de Fisiología y Farmacología del Instituto Nacional de Cardiología. Incluso, en una carta dirigida a Cannon presume que para realizar su primer experimento consiguió unos gatos, sus animales preferidos para trabajar en el laboratorio.<sup>19</sup>

La asignación de ese acotado espacio no se debió a que Chávez desestimara el trabajo que Rosenblueth y sus colaboradores desarrollarían en el laboratorio, sino a que el proyecto de ambos era muy ambicioso y contemplaba la construcción de un edificio específicamente destinado a esta área. De manera que el titular del Instituto consiguió un donativo de 80 mil dólares —en 1946 el tipo de cambio era de 4.85 pesos por dólar y el salario mínimo ascendía a 3.80 pesos— con el que se construyó el edificio que lleva el nombre de su benefactor: “Laboratorio de Fisiología Experimental Manuel Suárez”, que a partir de ese momento se separó del Laboratorio de Farmacología encabezado por Rafael Méndez. A ese donativo se sumó otro de la Fundación Rockefeller por 18 mil dólares, el cual sería entregado al INC entre 1946 y 1947, etiquetado para su equipamiento. Una vez pasada esta primera etapa, la Fundación Rockefeller continuó apoyando el trabajo de investigación comandado por Arturo Rosenblueth, con recursos que entre 1945 y 1955 ascendieron a un total de 103 mil dólares, aplicados a la compra de equipamiento, el trabajo de investigación y la formación de nuevos científicos.

Además, la Fundación Rockefeller financió las estancias de investigación de Norbert Wiener en el Instituto Nacional de Cardiología, donde trabajaba con Rosenblueth; para ello se dotó de recursos al MIT, con miras a desarrollar el proyecto denominado “Massachusetts Institute of Technology. Mathematical Biology”, y del

<sup>19</sup> WBCA, Harvard Medical School.

que derivaron algunos textos que hasta la fecha aún son ampliamente revisados por cibernéticos, fisiólogos y otros especialistas de las más diversas disciplinas: “The Mathematical Formulation of the Problem of Conduction of Impulses in a Network of Connected Excitable Elements Specifically in Cardiac Muscle”, publicado en 1946 en los *Archivos del Instituto de Cardiología de México*. Un segundo artículo, producido también en el marco de ese proyecto, se publicó en 1948: “A Statistical Analysis of Synaptic Excitation”, escrito por Arturo Rosenblueth, Norbert Wiener, Walter Pitts y Juan García Ramos.<sup>20</sup>

De las largas caminatas, sesiones de damas chinas —no jugaban ajedrez porque Rosenblueth siempre le ganaba a Wiener— y las discusiones al interior del laboratorio derivó también el muy conocido artículo sobre filosofía de la ciencia titulado “The Rôle of Models in Science”, publicado en 1945 en la prestigiada revista *Philosophy of Science*. En 1950 Arturo Rosenblueth y Norbert Wiener publicaron en la misma revista “Purposeful and Non-purposeful Behavior”, en el que responden a las críticas de Richard Taylor al texto fundacional de la cibernética escrito por Rosenblueth, Wiener y Bigelow ya mencionado.

Además, como relató el propio Wiener en el segundo tomo de su autobiografía: *Soy un matemático*, mientras Rosenblueth se hacía cargo de los preparativos para inaugurar el nuevo edificio donde se encontraban sus laboratorios, el prestigiado matemático estadounidense se dedicó a escribir su más conocido libro, *Cibernética: o el control y la comunicación en los animales y las máquinas (Cybernetics: Or, Control and Communication in the Animal and the Machine)*, publicado en 1948 por Freyman, editor mexicano radicado en París. El trabajo de Rosenblueth y Wiener fue enriquecido por colaboradores como Juan García Ramos, los talentosos jóvenes matemáticos Walter Pitts y Oliver Selfridge, y grandes figuras

<sup>20</sup> Sobre el periodo fundacional del Laboratorio de Fisiología de Rosenblueth en el INC, véase Ruth Guzik, “Los primeros años del Laboratorio de Fisiología del Instituto Nacional de Cardiología de México (1944-1960)”, en Xóchitl Martínez Barbosa (coord), *Historia de la medicina del siglo XXI: distintas voces*, México, Sociedad Mexicana de Historia y Filosofía de la Medicina, México, 2010, pp. 175-186.

fundadoras de la inteligencia artificial como Warren McCulloch y John von Neumann.<sup>21</sup>

Desafortunadamente, el ambicioso proyecto de Arturo Rosenblueth y Norbert Wiener no tuvo los resultados esperados, por diversas razones. Una de ellas guardaba relación con los ciclos de trabajo y de sueño de los dos científicos: Wiener era un hombre que se levantaba muy temprano y producía sus mejores ideas durante las mañanas, mientras Rosenblueth empezaba a ser productivo por las tardes y acostumbraba a trabajar intensamente por las noches. Otra razón para detener el trabajo conjunto tenía que ver con el perfeccionismo de Rosenblueth en el laboratorio, de manera que según Wiener contaban ya con los datos suficientes para emprender la escritura del texto que escribirían juntos, mientras para Rosenblueth esta información resultaba insuficiente y ameritaba todavía más trabajo experimental. Pero un motivo no aludido por Wiener para suspender el trabajo estaba relacionado con las condiciones establecidas por la Fundación Rockefeller para financiar el proyecto: ahí se estipulaba que dicho organismo financiaría sólo las estancias científicas de Wiener en el Instituto Nacional de Cardiología, pero no las que realizara Rosenblueth en el Instituto Tecnológico de Massachusetts.<sup>22</sup>

No quiero dejar de anotar que cuando viajé a este instituto en 2005, para consultar el archivo del matemático estadounidense resguardado en el espacio donde trabajó prácticamente toda su vida, albergaba la esperanza de encontrarme con algunos borradores en que pudieran identificarse algunos avances y reflexiones de ese libro nunca publicado. Me sorprendí enormemente cuando me encontré al interior del folder del archivo que resguarda este proyecto que todos los argumentos están esbozados en un conjunto de notas matemáticas —sobra decir que ininteligibles para mí— garabateadas en papeles de diversas texturas y formatos: papel revolución, hojas blancas, papel milimétrico, hojas de cálculo. Es probable que algunos matemáticos y otros cono-

<sup>21</sup> Sobre las ideas filosóficas compartidas por Arturo Rosenblueth y Norbert Wiener véase la “Introducción”, en Arturo Rosenblueth, *Obras*, México, El Colegio Nacional, t. 8, 2005, escrita por Pablo Rudomín y Ruth Guzik.

<sup>22</sup> Norbert Wiener, *Soy un matemático*, México, Conacyt, 1982, pp. 357-358.



res de ese lenguaje puedan establecer en qué consisten esas notas.<sup>23</sup>

### Dos monografías más

Otra importante visita al Instituto Nacional de Cardiología, la cual por cierto antecedió a la de Wiener, fue la realizada por Walter B. Cannon y su esposa Cornelia James en 1945. Esta visita fue cuidadosamente planeada por el matrimonio Rosenblueth, dado el enorme cariño que le profesaban al maestro. Los preparativos incluyeron tanto acondicionar la habitación donde que se alojarían los Cannon, la cual formaba parte del departamento de los Rosenblueth ubicado en el Instituto Nacional de Cardiología, como aprovisionar el Laboratorio donde Cannon y Rosenblueth, desarrollarían sus experimentos, además de ofrecer los apoyos necesarios para realizar una recepción adecuada para el prestigiado fisiólogo en espacios tan importantes como El Colegio Nacional, la Universidad Nacional Autónoma de México, grupos de refugiados españoles y otras.

La intención fundamental de los dos fisiólogos era la de reunir las evidencias experimentales que permitieran a Cannon concluir su libro sobre “La ley de la denervación” sobre la que había estado trabajando desde 1939, cuando publicó un artículo con ese nombre en *The American Journal of the Medical Sciences*.<sup>24</sup>

Las primeras semanas de visita de los Cannon a México fueron deleitosas para ambas parejas, tanto por los lugares que visitaron como por lo importante que resultaba para Walter B. Cannon desarrollar con Rosenblueth sus experimentos sobre el sistema nervioso. Sin embargo, un día que Cornelia James se encontraba en Taxco, su esposo en la ciudad de México empezó a sentirse especialmente molesto, pues había suspendido un tratamiento que le resultaba penoso acatar, de manera que la señora Cannon regresó a su lado mientras el doctor Ignacio Chávez lo internaba en el hospital y lo atendía personalmente. Después de ese suceso Walter B. Cannon decidió regresar a su casa en Boston, donde pasó una temporada hospitalizada y escribiendo su autobiografía: *A Way of an Investigator*.

<sup>23</sup> Norbert Wiener Papers, MC22, Institute Archives and Special Collections (IASC), MIT Libraries, Cambridge, Massachusetts.

<sup>24</sup> WBCA, Harvard Medical School.

*A scientist's Experiences in Medical Research*. Poco tiempo después, el 1 de octubre de 1945, Walter B. Cannon murió, precisamente un día antes del cuadragésimo quinto cumpleaños de Arturo Rosenblueth.

Como resultado de la estancia de Walter B. Cannon en México, aparecieron tres trabajos firmados por Cannon, Rosenblueth y García Ramos en los *Archivos de Cardiología de México*. En los dos primeros se señala que fueron publicados después de que Cannon hubo revisado su última versión; en el tercero, escrito en español y titulado “Los reflejos espinales extensores cruzado e ipsilateral”, donde se describe la ley de la denervación, aparece una nota de Rosenblueth en la que anuncia el deceso de Cannon antes de que pudiera revisar el texto.

Pero la viuda sabía muy bien que para su esposo era muy importante publicar los resultados de sus investigaciones sobre dicha ley, además de que él mismo había solicitado a Rosenblueth concluir el libro en caso de que él no pudiera hacerlo, por lo que el abatido alumno se dio a la tarea de terminarlo y hacer las gestiones necesarias para su publicación. El texto fue publicado por MacMillan Company en 1949 y en la portada se consignan dos autores: Walter B. Cannon y Arturo Rosenblueth, pues en la introducción se indica que Rosenblueth conservó íntegros 11 capítulos escritos por Cannon, completó otros cinco que habían sido redactados por su maestro y agregó seis más de su autoría.

Al año siguiente, en 1950, apareció la tercera y última monografía de tema fisiológico de Arturo Rosenblueth, publicada por la imprenta del Instituto Tecnológico de Massachusetts, en la que presenta nuevas evidencias experimentales para sustentar la teoría química de la transmisión nerviosa, y en particular la teoría de las simpáticas propuesta por él y su maestro años atrás.

Fueron muchos los colaboradores del Laboratorio de Fisiología del Instituto Nacional de Cardiología que destacaron por sus aportes a la medicina. Entre ellos pueden mencionarse a Carlos Méndez y Juan José Mandoki, quienes retomaron los procedimientos experimentales de Rosenblueth en el estudio del periodo refractario funcional de los axones para aplicarlos a sus investigaciones farmacológicas, con lo cual sentaron las bases para desarrollar los estudios sobre la digitálica, un fármaco que controla la fibrilación del corazón y sobre lo cual Rafael

Méndez y sus colaboradores hicieron importantes aportes difundidos en todo el mundo.<sup>25</sup>

El doctor Hugo González Serratos desarrolló importantes descubrimientos sobre la actividad eléctrica del haz de His, y el texto en el que difundió estos hallazgos fue calificado como uno de los cien artículos científicos especializados más leídos de su tiempo. En ese espacio se formaron también fisiólogos tan importantes y reconocidos en nuestros días como Pablo Rudomín y Ricardo Miledi, ambos galardonados con el Premio Príncipe de Asturias; además, el primero fue invitado a formar parte de El Colegio Nacional, mientras el segundo fue postulado como candidato al Premio Nobel de Medicina en 1988.

Entre los colaboradores del Laboratorio de Fisiología del INC destaca Guillermo Pilar, un fisiólogo de origen argentino que tras su estancia de trabajo con Rosenblueth obtuvo una beca para continuar su formación en Australia con John Eccles, el fisiólogo antagonista de Cannon y Rosenblueth y defensor de la teoría eléctrica de la transmisión nerviosa. En el libro *Arturo Rosenblueth. Fisiología y filosofía*, compilado por Pablo Rudomín, Pilar sugiere que cuando aplicó los métodos experimentales desarrollados por Rosenblueth en el estudio del sistema nervioso, Eccles pudo conocerlos de cerca y aplicarlos en sus propios experimentos, con lo cual finalmente se adscribió a algunos de los fundamentos de la teoría química para sumarlos a los propios; en 1963 recibió el Premio Nóbel de Fisiología, por sus aportes a la teoría eléctrica y química de la neurotransmisión.

Destacan también otros colaboradores del Instituto Nacional de Cardiología, entre ellos Rafael Rubio, Joaquín Luco, Jorge Aceves, José Pisanty, Joaquín Remolina, David Erij, José Ramírez de Arellano, Gustavo Pastelín, Emilio Kabelá, Antonio Morales. Sobra decir que es imposible enumerar las distintas publicaciones en las que han aparecido trabajos de los científicos que conformaron el Laboratorio de Fisiología del INC, pues ello implicaría una labor titánica y difícil de concluir, dado que esos investigadores continúan publicando sus descubrimientos y éstos han sido difundidos en centenares de publicaciones de muchos países.

<sup>25</sup> Rafael Méndez, *op. cit.*

Además de los trabajos de Rosenblueth publicados en coautoría con Cannon y con Wiener, el fisiólogo mexicano publicó entre 1944 y 1959, el periodo en que trabajó en el Instituto Nacional de Cardiología, 18 trabajos de autoría individual, nueve en colaboración con Juan García Ramos —algunos de los cuales fueron firmados también con otros colaboradores— y cerca de una veintena de textos en que participan diez investigadores distintos. Esos trabajos se publicaron en México y en las más prestigiadas revistas de América Latina, Estados Unidos y Europa.

Aun cuando el trabajo científico ocupaba un lugar central en la vida de Arturo Rosenblueth —y la experimentación, la elaboración de artículos y el intercambio de conocimientos, descubrimientos e ideas en diversos encuentros académicos así lo muestra—, el fisiólogo también disfrutaba departir con sus amistades, por lo que con el apoyo de su esposa Virginia invitaba a sus amigos y colaboradores a su casa, donde cigarro en mano platicaban y compartían una copa en encuentros amenizados con la música clásica y mexicana que ejecutaba el anfitrión en su piano, acompañado en ocasiones por la guitarra de Juan García Ramos. En algunos relatos se comenta, incluso, que las monjas que atendían a los enfermos del Instituto Nacional de Cardiología comentaban por la mañana que si bien no habían podido conciliar el sueño por el ruido, habían disfrutado de la música que invadía algunas noches los espacios cercanos al departamento de los Rosenblueth.<sup>26</sup>

Estos encuentros nutridos por los alumnos y colaboradores del fisiólogo, pero también por científicos, pensadores y hombres dedicados a la política vinculada a la ciencia y a la educación, eran destinados al debate abierto y directo sobre los problemas del país, y particularmente acerca de su política científica, de tal forma que fue en tales sesiones que se discutió acerca de la necesidad de constituir un organismo que se dedicara de manera exclusiva a impulsar la formación e investigación en México. Su casa fue uno de los espacios en que se discutía e imaginaba la formación de la Coordinación de la Investigación Científica, hoy conocida

<sup>26</sup> Susana Quintanilla, *Recordar hacia el mañana. Creación y primeros años del Cinvestav. 1960- 1970*, México, Cinvestav-IPN, 2002.

como el Consejo Nacional para la Ciencia y la Tecnología (Conacyt).<sup>27</sup>

### El Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN

En su libro *Recordar hacia el mañana*, en el que describe los primeros diez años de la vida del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (Cinvestav), Susana Quintanilla afirma que fue precisamente un 2 de octubre de 1959, cuando Rosenblueth llegaba a su cumpleaños 59, que el ingeniero Manuel Cerrillo concluyó el anteproyecto de una escuela de posgrado ligada al Instituto Politécnico Nacional, y a la vez decidió declinar a la propuesta de dirigir esa enorme empresa.

Entre los candidatos de Eugenio Méndez Docurro, entonces director del IPN, para asumir la tarea había dos, quienes por cierto eran grandes amigos: Manuel Sandoval Vallarta y Arturo Rosenblueth, a quien finalmente se le propone encabezarla. La decisión de Rosenblueth para asumir este nuevo reto no fue pronta: no sólo caviló varios meses sobre ese asunto, también lo discutió ampliamente con su grupo de amigos durante de las reuniones realizadas en su casa.<sup>28</sup>

Una vez diseñada una propuesta alternativa a la de Cerrillo, una que pusiera a la investigación en el centro de la actividad de este espacio de posgrado, que hiciera énfasis en el trabajo experimental y autónomo del estudiante, en lugar del trabajo dirigido por el maestro, y después de que le fueron aprobadas como condiciones buenos salarios para los investigadores y la autonomía del nuevo centro respecto del Instituto Politécnico Nacional, Rosenblueth aceptó encabezar la tarea de formación de este nuevo proyecto. Fue entonces cuando tomó la seguramente difícil decisión de dejar el Instituto Nacional de Cardiología para encabezar la formación del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN.

En los planes originales presentados por el ingeniero Eugenio Méndez Docurro al entonces presidente de la República, Adolfo López Mateos, y al secretario de

Educación Pública, Jaime Torres Bodet, el nuevo centro de investigaciones arrancarían con cinco divisiones: una de física y matemáticas, y otras especializadas en ingeniería, biología, medicina y ciencias sociales. Sin embargo, diversas tensiones al interior del IPN, aunadas a las condiciones reales de que dispuso Arturo Rosenblueth para echar a andar este ambicioso proyecto, derivaron en la apertura inicial de tres departamentos: el de Fisiología, dirigido por el propio fundador del centro; el de Matemáticas, encabezado por José Adem, y el de Física trabajó por un tiempo sin tener un director al frente. A estos primeros departamentos se sumaron poco después los de Bioquímica, Ingeniería Eléctrica, Química Orgánica, Genética y Biología Celular.

En esa ocasión la tarea para gestionar la construcción del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados fue abrumadora, y las labores administrativas cotidianas absorbieron también una parte significativa de su tiempo de trabajo; sin embargo, Rosenblueth pudo contar desde sus inicios con personal del más alto nivel formativo y con amplia experiencia en investigación proveniente de diversos institutos y universidades, lo cual sentó las bases para que incluso en nuestros días, a medio siglo de su fundación, el Cinvestav constituya el segundo espacio más importante del país en materia de producción científica y formación de investigadores. Así, además de los titulares de los distintos departamentos, en esos primeros años se incorporaron al nuevo proyecto hombres tan destacados como Pablo Rudomín, Hugo González Serratos, Samuel Gitler, Juan García Ramos, Jorge Aceves, David Erlij, Mario García, Edmundo Calva, José Ramírez de Arellano.

Además, a los insuficientes recursos económicos asignados al centro para las ambiciones científicas de su fundador, Rosenblueth gestionó financiamientos dotados por las fundaciones Rockefeller y Ford, y por su viejo amigo Albert Grass, quien mediante la Fundación Grass contribuyó con recursos para que diversos estudiantes extranjeros se formaran en el Cinvestav.<sup>29</sup>

Durante los diez años en que Rosenblueth encabezó este complejo y demandante proyecto su producción

<sup>27</sup> *Idem.*

<sup>28</sup> Elena Poniatowska, *La piel del cielo*, México, Alfaguara, 2002.

<sup>29</sup> Norbert Wiener Papers, MC22, IASC, MIT Libraries, Cambridge, Massachusetts.

científica se vio frenada, pero no detenida por completo, por lo que en 1966 se le otorgó el Premio Nacional de Ciencias Naturales, como un reconocimiento por su trayectoria, y en esa década publicó diversos trabajos fisiológicos y sobre filosofía de la ciencia. Muestra de la edad del fisiólogo, pero también de su enorme estatura científica, son la cantidad de homenajes a que fue invitado a participar con textos de fisiología y de filosofía de la ciencia. Así, escribió diversos ensayos en honor de Santiago Ramón y Cajal, Juan Negrín, Walter B. Cannon, Bernardo Houssay, Ignacio Chávez, Diego Rivera, Ignacio González Guzmán, Isaac Ochoterena, Luis Enrique Erro y Leopoldo Salazar Viniegra.

#### Creación de la Sociedad Mexicana de Ciencias Fisiológicas

Rosenblueth perteneció a varias agrupaciones nacionales e internacionales, entre ellas la Academia Nacional de Medicina y la Academia Mexicana de Ciencias; también fue promotor de la Sociedad Mexicana de Ciencias Fisiológicas, al lado de José Joaquín Izquierdo y Efrén Del Pozo. Tres fisiólogos que mantuvieron siempre un diálogo directo y abierto, pues nunca se caracterizaron por coincidir en torno a algunos temas vinculados a la fisiología y la investigación científica. Llama la atención, eso sí, que los tres hayan participado como alumnos en el Laboratorio de Fisiología de la Escuela de Medicina de Harvard, dirigido por Walter B. Cannon. Izquierdo durante unos meses, a finales de la década de 1920; Rosenblueth a lo largo de 15 años y Del Pozo por un par de años, en los que incluso publicó cinco trabajos con Rosenblueth entre 1942 y 1943.

De acuerdo con distintos testimonios, la colaboración entre la tercia de fisiólogos no era tarea fácil, pero en 1958 lograron convocar al Primer Congreso de la Sociedad Mexicana de Ciencias Fisiológicas (SMCF) a la que se adscribieron 19 científicos. En ese encuentro Arturo Rosenblueth fue nombrado presidente de la Sociedad, Efrén del Pozo fungió como secretario y José Joaquín Izquierdo como tesorero. Es significativo que la sesión inaugural de ese primer evento haya sido abierta con la participación del doctor Fernando Ocaranza, quien desde la década de 1920 había impulsado la medicina cien-

tífica en la Facultad de Medicina de la entonces todavía Universidad Nacional de México, disciplina que puso a la fisiología en el centro de la medicina.

La lista de los miembros fundadores de la SMCF es muy interesante, pues desde su nacimiento incorpora investigadores de diversas instituciones; así, de la Universidad Nacional de México participaron siete fisiólogos: Guillermo Anguiano Landín, Efrén Del Pozo, Carlos Guzmán Flores y José Negrete (Instituto de Estudios Médicos y Biológicos), así como Juan García Ramos, José Joaquín Izquierdo y José Laguna García (Escuela Nacional de Medicina). Del Instituto Nacional de Cardiología participaron como miembros fundadores cinco fisiólogos: Jesús Alanís, Edmundo Calva, Carlos Méndez, Rafael Méndez y Arturo Rosenblueth. De la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas tomaron parte Ramón Álvarez-Buylla y el Hospital de Nutrición se vio representado por el doctor Guillermo Soberón. Por las universidades de León, Nuevo León, Chihuahua y San Luis Potosí participaron, respectivamente, Jaime Fuentes Santoyo, José Pisanty, Joaquín Remolina y Ramón Villarreal. Llama la atención que para entonces el doctor Fernando Ocaranza ya no estaba adscrito a ninguna institución.<sup>30</sup>

Muy pronto ese pequeño grupo incrementó su número, y para el año siguiente, cuando la Sociedad Mexicana de Ciencias Fisiológicas desarrolló su encuentro en la Universidad de Nuevo León, contaba ya con 30 miembros; además, la cantidad de trabajos presentados crece de manera significativa. Esta agrupación logra extenderse y se torna más compleja de manera rápida, por lo que en 1961 Rosenblueth tuvo una fuerte discrepancia con sus colegas; en consecuencia, aun cuando se mantuvo al frente de la Sociedad, no presentó ningún trabajo en su Cuarto Congreso y al año siguiente se retiró de la agrupación. La SMCF se reorganizó y quedó como presidente Efrén Del Pozo; se nombró a Rafael Méndez como vicepresidente, a José Laguna García como tesorero y a Guillermo Massieu (Bioquímica), Efraín Pardo (Farmacología) y Carlos Guzmán (Fisiología) como vocales.

<sup>30</sup> Sociedad Mexicana de Ciencias Fisiológicas, *Primer Congreso Nacional de Ciencias Fisiológicas, Escuela Nacional de Medicina. Enero 23, 24 y 25 de 1958, Ciudad Universitaria, México. Programa general y extractos de los comunicados*, México, UNAM, 1958.

Rosenblueth sólo regresaría a presentar un trabajo hasta 1965, cuando ofreció una conferencia en el marco del Octavo Congreso de la SMCF, y el de 1967 fue el último congreso al que asistió.<sup>31</sup>

### Miembro de El Colegio Nacional

Rosenblueth fue conocido en el mundo entero por su famoso lema: “El gato siempre tiene la razón”. Para él las teorías científicas tenían una enorme importancia, pues constituyen el motor de cualquier investigación. Las teorías implican supuestos e hipótesis, las cuales impulsan a desarrollar el trabajo científico. Sin embargo, para este filósofo de la ciencia los datos empíricos, esto es, los que resultan de la experimentación desarrollada al interior del laboratorio, son los más importantes y deben ser tomados en cuenta de manera primordial.

De acuerdo con Rosenblueth, el trabajo científico consiste en formular teorías y leyes y contrastarlas con los hechos; significa crear modelos abstractos que puedan ser cotejados con la realidad. Pero si estos hechos no concuerdan con la teoría, el científico debe deshacerse de sus teorías, desprenderse de su modelo abstracto y, en sus propias palabras, buscar otro modelo “que merezca la aprobación del gato”.

Señala este científico la imposibilidad de replicar de manera total y absoluta cualquier experimento, y por ello todos los modelos científicos tienen límites; en consecuencia, afirma en una frase tan simpática como ilustrativa que “el mejor modelo de un gato es otro gato, o de preferencia el mismo gato original”. De ahí que él siempre señalara que “en este laboratorio, el único que siempre tiene la razón es el gato”.

La labor científica de Rosenblueth, y sus esfuerzos dirigidos a fortalecer la ciencia y la formación de investigadores de nuestro país, resultó tan importante que desde 1946 fue invitado a formar parte de El Colegio Nacional, lo cual implica un reconocimiento como un mexicano erudito en su rama del saber y del pensamiento en general.<sup>32</sup>

<sup>31</sup> Véase la *Memoria* de los congresos de la Sociedad Mexicana de Ciencias Fisiológicas de los años en comento.

<sup>32</sup> Arturo Rosenblueth, *op. cit.*, 1970; Arturo Rosenblueth, *El método científico* (ed. de Pablo Rudomín), México, La Prensa Mé-

Para Rosenblueth El Colegio Nacional representó un espacio privilegiado, en el que podía difundir de manera amplia y abierta sus ideas y descubrimientos, al grado de que diversos científicos mexicanos aún rememoran sus elocuentes y formativas conferencias. Rosenblueth habló ahí sobre musicología, un tema que le apasionó toda su vida, y ofreció un gran número de conferencias sobre el sistema nervioso, el corazón y la filosofía de la ciencia.

De hecho, las notas de sus conferencias impartidas en El Colegio Nacional fueron la base para la elaboración de su último libro: *Mente y cerebro. Una filosofía de la ciencia*, publicado en inglés por la MIT Press y en español por la editorial Siglo XXI en 1970, tan sólo unos meses antes de su muerte. Además, Juan García Ramos recopiló, ordenó y editó las notas con las que Arturo Rosenblueth impartía sus conferencias sobre filosofía de la ciencia en ese recinto y promovió la publicación del libro titulado *El método científico*, que ya en nuestros días se acerca a su vigésima edición, si bien hasta la fecha conserva el diseño y colores de su portada original. Ese libro fue publicado por primera vez en 1971 por La Prensa Médica Mexicana y el Cinvestav del IPN.

### El final del camino

En su libro de memorias, titulado *Paisajes en la senda de mi vida*, el doctor Juan García Ramos relata que un día, mientras estaba en su casa comiendo tranquilamente, recibió una llamada de la señora Virginia Thompson de Rosenblueth en la que le decía que su esposo se había desvanecido en su casa, y al recobrar el reconocimiento se negó a levantarse de ahí hasta que no fuera a verlo su amigo García Ramos. De inmediato el médico militar se dirigió a su casa, y después de revisarlo lo conminó a visitar a un especialista.

Rosenblueth recuperó su salud por algunos meses, pero eventualmente debió que ser internado en el Hospital General del Seguro Social, por un dolor difuso en una de sus piernas y dificultad para mover extremidades. Después de realizarle algunos estudios, el cirujano

ca Mexicana/ Cinvestav-IPN (Ediciones Científicas), 1971; Pablo Rudomín (ed.), *Arturo Rosenblueth. Fisiología y filosofía*, México, El Colegio Nacional, 1996.

vascular le propuso hacerle una delicada intervención quirúrgica. Rosenblueth habló sobre este asunto con Juan García Ramos y le dijo que dejaba la decisión en sus manos.

García Ramos agradeció la confianza y comentó que lo pensará. De inmediato llamó a Fiorindo Simeone y a Albert M. Grass, viejos amigos de Rosenblueth desde sus tiempos de investigador en la Escuela de Medicina de Harvard y miembros de su Club de Filosofía de la Ciencia, quienes de inmediato deciden abordar un avión para hablar con Rosenblueth y hacerle un diagnóstico clínico.

El doctor Simeone ordenó le sacaran radiografías y se encontró con que estaba afectado por una arterioesclerosis muy avanzada, acompañada de trombos y embolias, por lo que consideró inútil cualquier intervención o

tratamiento. De manera que tras comunicarles los resultados de los estudios, Grass y Simeone se despidieron de su amigo, no sin tristeza, y se regresaron a su país.

Unos días después Arturo Rosenblueth falleció, el 20 de septiembre de 1970. Diversas notas necrológicas y artículos sobre su obra aparecieron en distintos diarios y revistas nacionales y extranjeras. A tres años de su muerte, el 7 de enero de 1974, los restos del fisiólogo y del filósofo de la ciencia mexicano fueron exhumados para ser depositados en la Rotonda de los Hombres Ilustres, un día en que se hizo lo mismo con los restos de Alfonso Caso e Ignacio González Guzmán, los tres miembros de El Colegio Nacional. Durante esa ceremonia Guillermo Haro leyó una emotiva semblanza de su vida y se escuchó el tercer movimiento de la séptima sinfonía de Beethoven, que tanto le gustaba.<sup>33</sup>



Figura 2. Publicaciones fundamentales de Arturo Rosenblueth.

<sup>33</sup> Juan García Ramos, *op. cit.*, 1981; Guillermo Haro, “Oración fúnebre del doctor Guillermo Haro, en el acto de reinhumación de los restos del doctor Arturo Rosenblueth, en el Cementerio Civil de Dolores de la Ciudad de México, el 4 de enero de 1974”, en *Memooria de El Colegio Nacional*, México, El Colegio Nacional, t. VIII, núm. 1, 1974, pp. 286-289.

*Resumen:* La lengua náayeri y el español han estado en contacto por muchos siglos. Una consecuencia del contacto es la extensión del bilingüismo en las comunidades que reciben la influencia de la cultura que llega. Este contacto ha provocado una fuerte influencia en la lengua náayeri. De manera general, las consecuencias del contacto lingüístico dependen no sólo de factores estructurales de la lengua, sino en gran medida de factores extralingüísticos, como la duración e intensidad del contacto cultural, el papel y estatus de las lenguas participantes, el grado de apoyo institucional otorgado a las lenguas en las diferentes etapas de su historia (por ejemplo la publicación y difusión de literatura en la lengua originaria), y de la actitud de los hablantes nativos hacia su propia lengua. Tales factores son los que se analizan aquí.

*Palabras clave:* lengua náayeri, lingüística del cora, bilingüismo infantil, identidad lingüística, estudios contrastivos.

*Abstract:* The Náayeri (Cora) language and Spanish have been in contact for centuries. A consequence of this contact has been the spread of bilingualism in the communities that receive the influence of the culture that reaches them. This contact has produced a strong influence on the Náayeri language. In general, the consequences of linguistic contact depend not only on structural factors of the language, but also to a large extent on extra-linguistic factors, such as the duration and intensity of cultural contact, the role and status of the participating languages, the degree of institutional support granted to languages at different stages of their history (for example the publication and dissemination of literature in the original language), and of the attitude of the native speakers toward their own language. These factors are analyzed in this article.

*Keywords:* Náayeri language, Cora linguistics, childhood bilingualism, linguistic identity, contrastive studies.

## Disponibilidad léxica en náayeri (cora) y español de estudiantes bilingües de primaria: un estudio contrastivo\*\*

La lengua náayeri y el español han estado en contacto por muchos siglos. Una consecuencia del contacto es la extensión del bilingüismo en las comunidades que reciben la influencia de la cultura que llega. Este contacto ha provocado una fuerte influencia en la lengua náayeri.<sup>1</sup> De manera general, las consecuencias del contacto lingüístico dependen no sólo de factores estructurales de la lengua, sino en gran medida de factores extralingüísticos como la duración e intensidad del contacto cultural, el papel y estatus de las lenguas participantes, el grado de apoyo institucional otorgado a las lenguas en las diferentes etapas de su historia (por ejemplo la publicación y difusión de literatura en la lengua originaria), y de la actitud de los hablantes nativos hacia su propia lengua.<sup>2</sup>

A pesar de la imposición del español como lengua oficial durante el virreinato, situación que sigue vigente hasta nuestros días, la lengua náayeri

\* Universidad Autónoma de Nayarit.

\*\* Virginia Locastro, *An Introduction to Pragmatics. Social Action for Language Teachers*, Ann Harbor, The University of Michigan Press, 2003, p. 226. El término contrastivo en este reporte es utilizado de la misma forma en que se habla de pragmática contrastiva: léxico contrastivo. La pragmática contrastiva compara los actos del habla a través de las culturas y de los idiomas para entender cómo los tipos de acciones lingüísticas en que se involucran los hablantes reflejan su cultura.

<sup>1</sup> Eugene Casad, "Post-conquest Influences on Cora (Uto-Aztecan)", en W. Shipley (ed.), *In Honor of Mary Hass: From the Hass Festival Conference on Native American Linguistics*, Berlín, Mouton de Gruyter, 1988, p. 77.

<sup>2</sup> Ewald Hekking y Dik Bakker, "Tipología de los préstamos léxicos en el otomí queretano. Una contribución para el estudio sistemático y comparativo de diversas lenguas representativas del mundo desde un enfoque interlingüístico", en *CIENCIA@UAQ*, vol. 3, núm. 1, 2010, p. 28.

ri goza de vitalidad; por ejemplo, Ordorica *et al.*,<sup>3</sup> en un estudio que buscaba conocer la situación en la que se encuentran las lenguas indígenas de México, reporta que el náayeri se encuentra en un nivel de “expansión lenta”. Sin embargo, en años recientes hemos sido testigos de una intensificación de los procesos de “modernización”<sup>4</sup> de la región cultural de El Gran Nayar, lo que ha generado la construcción a mayor escala de escuelas, caminos, expansión de medios masivos de comunicación, migración de población indígena hacia centros urbanos, entre otros. Todo esto ha intensificado el acercamiento del mundo hispano de los mestizos a las comunidades náayeri. Consecuentemente, el bilingüismo se ha visto intensificado de manera considerable.<sup>5</sup>

¿Cómo se ha afectado la ecología lingüística en las comunidades náayeri? Más específicamente, ¿cómo se refleja este contacto lingüístico y cultural en el léxico de hablantes del náayeri? Conocer el léxico disponible de los hablantes de una lengua determinada permite discutir sobre la forma en que los hablantes de esa lengua, especialmente si es minoritaria, están dando respuesta a los nuevos ámbitos y medios (cuando menos al nivel de vocabulario), surgidos como resultado del contacto lingüístico y cultural con una sociedad dominante. ¿Puede un estudio comparativo de disponibilidad léxica en bilingües ser útil en el proceso de evaluación de la vitalidad de las lenguas en juego? En términos cuantitativos, un estudio de esta naturaleza puede revelar cosas interesantes acerca del lexicón mental de hablantes bilingües; en primera instancia uno se podría ver inclinado a interpretar los datos en términos de competencia (léxica) en una y otra lengua; sin embargo, las diferencias cuantitativas en los repertorios léxicos de hablantes bilingües deben ser analizadas con mucho cuidado.

<sup>3</sup> Manuel Ordorica, Constanza Rodríguez y Bernardo Velázquez, “El índice de remplazamiento etnolingüístico entre la población indígena de México”, en *Desacatos*, núm. 29, 2009, pp. 123-140.

<sup>4</sup> Modernización en un sentido eurocéntrico, no necesariamente entendida como sinónimo de mejor forma de vida, y donde se asume que el “crecimiento económico” resolverá por sí mismo los problemas de pobreza, injusticia, desempleo y degradación ecológica en el mundo; Pablo Dávalos, “El sumak kawsay y las cesuras del desarrollo”, en *Memoria*, núm. 232, 2008, p. 53.

<sup>5</sup> Saul Santos (coord.), *Estudios de vitalidad lingüística en El Gran Nayar*, Tepic, Universidad Autónoma de Nayarit, 2014.

El hecho de que existan diferencias cuantitativas no necesariamente debe ser tomado como un indicador de procesos de desplazamiento. Ciertamente, los estudios de léxico disponible permiten examinar el repertorio léxico disponible obtenido como reflejo de la cultura de una comunidad determinada: modos de vida, fauna, flora, gastronomía, vestimenta, tradiciones, etcétera; es decir, los datos que arrojan este tipo de estudios hacen evidente la existencia de vocablos para designar ciertas realidades que les son propias. No obstante, la cultura juega un papel crucial en el comportamiento lingüístico, tanto a nivel de micro-comportamientos (rasgos prosódicos, toma de turno, rutinas conversacionales, realizaciones de actos de habla) como a nivel de macro-comportamientos (fuerza ilocutionaria, percepción de cortesía, los temas que son tabú en la cultura, entre otros);<sup>6</sup> este condicionamiento se puede ver reflejado en la decisión de restringir el uso de ciertas palabras en relación a contextos específicos y no necesariamente como reflejo de la competencia léxica del hablante. Por ejemplo, en algunas comunidades originarias de Australia existe un estilo discursivo restringido que debe ser utilizado en presencia o en referencia a ciertos miembros de la familia; aunque este estilo comparte rasgos fonológicos y gramaticales con el estilo no restringido, su léxico tiende a ser más pequeño que el que se utiliza en el discurso normal, pues este estilo solamente se utiliza para un rango de comunicación limitado.<sup>7</sup>

Por otro lado habría que considerar el argumento de algunos investigadores, para quienes nuestros conceptos de algunas nociones (por ejemplo, tiempo, espacio, materia, por citar algunos) son en parte condicionados por la estructura particular del lenguaje del hablante o del lenguaje por medio del cual se desarrollaron.<sup>8</sup> Aunque por otro lado, la cultura o el ambiente en el cual uno se desarrolla tiene un efecto en el lenguaje que utilizamos; por ejemplo, si uno no creció con ciertos objetos, seguramente éstos no vendrán a la mente de forma inmediata;

<sup>6</sup> Virginia Locastro, *op. cit.*, p. 227.

<sup>7</sup> Robert M.W. Dixon, *The Languages of Australia*, Cambridge, Cambridge University Press, 1980, pp. 58-59.

<sup>8</sup> Benjamin Worf, “The Relation of Habitual Thought and Behavior to Language”, en Zhu Hua (ed.), *The Language and Intercultural Communication Reader*, Nueva York, Routledge, 2011, p. 32.



más aún, ciertas sociedades no tienen palabras para ciertos objetos simplemente porque no existen en sus vidas, aunque su lenguaje tiene mecanismos para generarlas si así se requiere.

De lo anterior se puede argumentar que, en lugar de considerar diferencias cuantitativas en los listados léxicos generados a partir de pruebas asociativas, resulta pertinente tomar en cuenta diferencias cualitativas; es decir, con respecto al tipo de vocablos que evoca un determinado centro de interés en un idioma y en otro en un mismo hablante. Por la discusión presentada se podría esperar una diferencia cualitativa en los listados léxicos del náayeri y del español, pero, ¿realmente es este el caso? Es decir, si bien existe una relación recíproca entre lengua y cultura y esta relación puede variar de una lengua/cultura a otra, los estudios que dan soporte a este tipo de afirmaciones tradicionalmente se han llevado a cabo entre lenguas diferentes, con hablantes diferentes. El presente estudio plantea la comparación entre parcelas léxicas producidas por el mismo sujeto en un contexto de bilingüismo.

Finalmente, como señala López Chávez,<sup>9</sup> los estudios de disponibilidad léxica surgen fundamentalmente de la pedagogía, y poco se ha explorado hasta qué punto este tipo de estudios puede informar acerca de la estructura léxica de la lengua y cómo los listados obtenidos como una cadena de vocablos sin aparente jerarquía reflejan el léxico mental de un hablante bilingüe.

Teniendo esto en consideración, la discusión anterior se puede resumir en las siguientes preguntas:

1. ¿Se observan diferencias cuantitativas en las parcelas léxicas en náayeri y español producidas por hablantes bilingües? De ser así, ¿a qué se pueden atribuir estas diferencias?
2. ¿Cómo organizan los niños náayeri las realidades culturales y medioambientales que singularizan el contexto de contacto cultural con la sociedad dominante, en términos de su repertorio léxico? ¿Hasta qué punto un hablante de una segunda

lengua se adhiere a las normas culturales de su lengua materna para mantener la identidad etnolingüística?

3. ¿Puede un estudio de esta naturaleza decirnos algo en relación a la organización del léxico mental de un hablante bilingüe?

### El estudio

A continuación se explica el proceso mediante el cual se obtuvo un corpus de léxico disponible en náayeri y otro en español, utilizados para llevar a cabo la presente investigación.

#### *Centros de interés*

¿Cómo se obtiene el léxico disponible? El léxico disponible se obtiene a partir de una encuesta asociativa en la que se pide al encuestado que escriba todas las palabras que vienen a su mente alrededor de un tema, al que se le conoce como *centro de interés*. En los estudios de léxico disponible del idioma español se han utilizado 16 centros de interés, basados en los originalmente propuestos por Michéa,<sup>10</sup> a saber: las partes del cuerpo, la ropa: vestido y calzado, la casa: el interior y sus partes, muebles y enseres domésticos, alimentos: comidas y bebidas, objetos colocados sobre la mesa, la cocina y sus utensilios, la escuela: muebles y útiles, electricidad y aire acondicionado, la ciudad, la naturaleza, medios de transporte, trabajos de campo y jardín, los animales, diversiones y deportes, profesiones y oficios.

Puesto que la presente investigación plantea la obtención del léxico disponible de miembros de una sociedad cuyos rasgos culturales son fundamentalmente diferentes a los de sociedades de habla hispana, la relación de estímulos utilizada tradicionalmente queda relativizada, por lo que se considera necesario incorporar otros nuevos y modificar algunos. Originalmente se recabaron datos de 25 centros de interés, pero en el presente estudio se utilizaron los siguientes: plantas, animales, objetos de la casa y el patio, lo que hay en el pueblo, el cuamil, lo que

<sup>9</sup> Juan López Chávez, *¿Qué te viene a la memoria? La disponibilidad léxica: teoría, métodos y aplicaciones*, Zacatecas, Universidad Autónoma de Zacatecas, 2003, p. 35.

<sup>10</sup> René Michéa, "Mots fréquents et mots disponibles: un aspect nouveau de la statistique du langage", en *Les Langues Modernes*, vol. 47, 1953.

hay en el monte, ocupaciones, alimentos, objetos para el trabajo, objetos sagrados, y remedios.

Finalmente, como las respuestas producidas por los informantes pueden constar de más de una palabra, se hablará de palabra como sinónimo de “unidad léxica”, considerada como la unidad de significado en el lexicón mental.

*Informantes*

La base de datos léxica de ambas lenguas se obtuvo a partir de la aplicación de la encuesta asociativa a 40 niños (26 niñas y 14 niños) de entre 11 y 12 años de edad que cursan los grados de quinto y sexto de la escuela primaria bilingüe “Gral. Lázaro Cárdenas” de la comunidad de Santa Cruz de Guaybel, municipio del Nayar, Nayarit. La primera lengua de los estudiantes es el náayeri y el español es su segunda lengua. Un estudio de vitalidad de la lengua náayeri y del español en esta comunidad<sup>11</sup> muestra que aun cuando en la comunidad se observa un alto grado de bilingüismo, el náayeri se utiliza prácticamente en todos los espacios de la comunidad.

*Procedimiento*

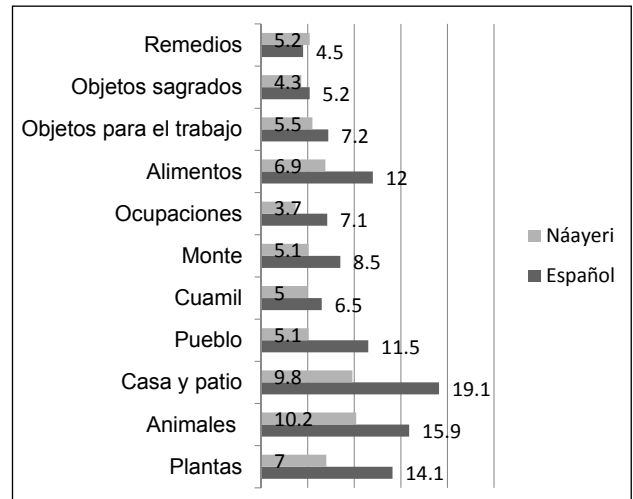
Para recuperar los datos de léxico disponible se utilizaron hojas impresas personalizadas para cada participante. La recopilación se llevó a cabo de forma simultánea y escrita. Primero se recopilaron los datos en lengua náayeri y un mes después se recopilaron los datos en español. El tiempo destinado para cada centro de interés fue de dos minutos, completando 50 minutos por los 25 centros de interés. La instrucción que se dio fue la siguiente: “El primer centro de interés es X. Escriban en su lengua todas las palabras que vienen a su mente con respecto a X. Tienen dos minutos para hacerlo. Pueden empezar”. Al terminarse el tiempo se les aviso para que dejaran de escribir, y se les presentó el siguiente centro de interés. Una vez obtenido el corpus léxico se hizo la transcripción por centro de interés obtenidos de la encuesta, organi-

zándose un listado general por lengua; posteriormente se realizó la traducción al español de las palabras en náayeri, para su procesamiento.

**Resultados y análisis**

**I**nciaremos nuestro análisis con un acercamiento cuantitativo, para dar respuesta al primer grupo de preguntas. Los datos obtenidos de las pruebas asociativas muestran que a nivel de promedio de palabras generadas por informante, los listados en español son mayores que los listados en náayeri, excepto por el campo temático “remedios” (gráfica 1); es decir, en general, cada niño proporcionó más palabras en español que en náayeri.

**Gráfica 1. Promedio de palabras generadas por informante y por centro de interés**

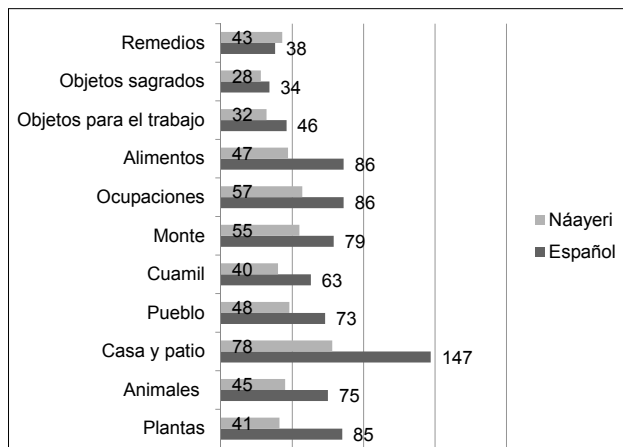


*¿Cómo se puede interpretar este primer acercamiento a los datos?* Una posible explicación es que la lengua náayeri tiene un menor repertorio léxico para los centros de interés incluidos en el estudio y, en consecuencia, las opciones de palabras en esa lengua son menores.

*¿Cuántas palabras distintas se generaron en cada centro de interés?* La gráfica 2 da cuenta de esto. De acuerdo con los datos ahí mostrados se puede apreciar que el repertorio léxico generado en náayeri es menor que el repertorio léxico en español, de nuevo excepto para el campo temático “remedios”; en la mayoría, se puede apreciar que la diferencia es de alrededor de 50%.

<sup>11</sup> Saul Santos, “Las presiones del español sobre el uso de la lengua indígena: el cora y el huichol en Nayarit”, en *Lenguas en Contexto*, núm. 8, 2011, p. 50.

**Gráfica 2. Total de palabras diferentes generadas por centro de interés**



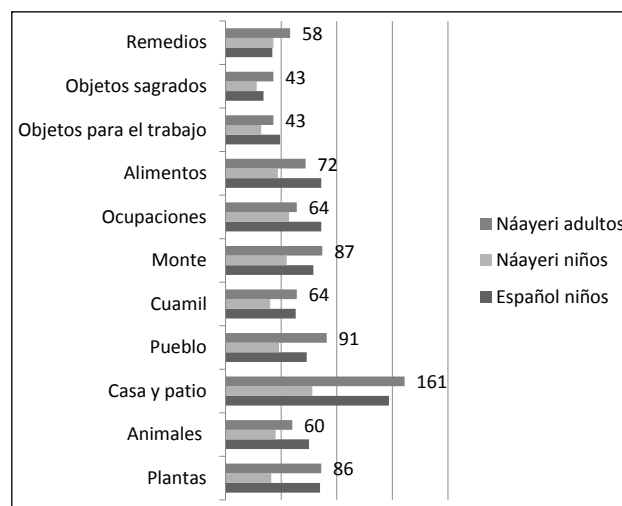
¿Esto significa que en términos generales el repertorio léxico para estos campos temáticos es menor en náayeri que en español o se trata de un asunto de competencia léxica? Es ampliamente reconocido que las distintas culturas tienen distintos repertorios léxicos relacionados con campos temáticos en particular;<sup>12</sup> por ejemplo, en el campo temático “familia”, suele encontrarse que los idiomas tienen un conjunto de términos para referirse a las personas que están relacionadas de alguna manera e incluso cada término tiene su término recíproco; así, encontramos palabras como “papá” e “hijo”. El wixárika, por ejemplo, distingue entre hermano mayor (*nematsika*) y hermano menor (*nemuta*), hermana mayor (*nekuuri*) y hermana menor (*netaru*), mientras el español tiene solamente la palabra hermano y codifica el género por medio de un morfema. Contrariamente, para palabras que tienen que ver con el cuerpo humano, el náayeri, por ejemplo, solamente tiene un término para referirse a la parte que va del hombro hasta donde inician los dedos de la mano (*mwahka*), mientras el español distingue entre brazo, bíceps, tríceps, codo, antebrazo, etcétera.

Para verificar si las parcelas léxicas en náayeri de estos campos temáticos son realmente menores, se analizó el léxico disponible de adultos hablantes fluidos de lengua

<sup>12</sup> Robert M.W. Dixon, *op. cit.*, pp. 434-435.

náayeri en habitantes de la misma comunidad.<sup>13</sup> Estos nuevos datos revelan, como se muestra en la gráfica 3, que en cuatro de los campos temáticos (animales, ocupaciones, alimentos, y objetos para el trabajo) incluso los adultos generaron un repertorio menor de palabras en náayeri que los niños en español, mientras en los siete restantes (plantas, casa y patio, pueblo, cuamil, monte, objetos sagrados, y remedios) los adultos generaron un repertorio mayor de palabras en náayeri que los niños en español.

**Gráfica 3. Total de palabras diferentes generadas por centro de interés, incluyendo a la población de adultos**



Consideremos cada uno de los cuatro centros de interés que generaron un repertorio menor en náayeri que en español. Si los hablantes adultos son completamente fluidos en náayeri, ¿por qué se generaron listas menores en esa lengua? Haciendo una revisión de las palabras que comprende cada lista se observan cosas que pueden ayudar a explicar estos resultados:

<sup>13</sup> Estos datos fueron tomados de 20 adultos mayores con un rango de edad entre 40 y 70 años, habitantes de la comunidad de Santa Cruz de Guaybel, municipio del Nayar, Nayarit. La primera lengua de estas personas es el náayeri y el grado de bilingüismo es bajo. La elicitación de esta parte del corpus se hizo individualmente, de forma verbal y el investigador escribió las respuestas en el formato correspondiente.

- En las listas de español de estos centros de interés aparecen sinónimos que tienen solamente una forma de decirse en náayeri: por ejemplo, “marrano” y “puerco” (*tuixu*), “culebra” y “víbora” (*kukú*), “gente” y “persona” (*tyaiteh*), “pasto” y “zacate” (*ixa*), “profesor” y “maestro” (*i tukumwaiten*).
- También, en la lista en español de estos centros de interés aparecen palabras que aun cuando no son sinónimos, en náayeri se expresan con una misma palabra o unidad léxica, o con un parafraseo común, como “gallo” y “gallina” (*tekwari*), “chivo” y “cabra” (*kaura*), “yegua” y “mula” (*múura*), “avión”, “avioneta”, “helicóptero” (*butéh tiguararayeri*: el que vuela arriba).
- También se observa en el listado de español, la presencia de palabras y parafraseo de esas palabras, como “albañil” y “hace casas”; “cocinera” y “hace comida”; “carpintero” y “hace mesas”, “hace roperos”, “hace camas”; “costurera” y “hace camisas de cora”, mientras en náayeri se observa solamente una forma.
- Se pueden apreciar en los listados de español palabras para referentes que son completamente ajenos al contexto de la comunidad o que se asocian con contextos más urbanos. Estos casos serán discutidos más adelante.

*¿Pero cómo se puede explicar que los mismos niños hayan generado listas en náayeri menores a las generadas en español incluso en aquellos centros de interés en los que los adultos generaron listas mayores en náayeri que las generadas en español por los niños? ¿Estamos ante una situación de menor competencia léxica en náayeri, no obstante que la lengua materna de estos niños es esa lengua? Es decir, ¿pueden tomarse los datos mostrados en la gráfica 1 como indicios de desplazamiento?*

Posiblemente sí, tal vez algunos niños ya empiezan a perder competencia léxica en náayeri; sin embargo, se deben considerar otras explicaciones. Por ejemplo, la elicitación del corpus de los niños se hizo de forma escrita, y los niños están más habituados a escribir en español que en náayeri. Además, el contexto en el que se llevó a cabo la recolección de datos es el de la escuela, espacio en el que predomina el uso del español. Esto pudo haber restringido el número de palabras que gene-

raron en náayeri, aun cuando sí las conocen. Por otro lado, no debemos descartar la posibilidad de que, cuando menos en algunos centros de interés, haya restricciones socioculturales en los niños para expresar ciertas palabras o no saben algunas de las palabras que generaron los adultos en náayeri, porque no las han aprendido, no porque las estén perdiendo, pues, como se verá más adelante, los listados que generó cada niño no son simplemente traducciones de una lengua a la otra.

Para dar respuesta al segundo grupo de preguntas, a continuación se presenta un análisis más detallado con respecto a las entidades que describen las palabras generadas en náayeri y en español por los mismos niños. Este análisis se hace por centro de interés. Puesto que el presente estudio resulta de una base de datos de léxico disponible, es importante tomar en cuenta las primeras palabras que acuden a la memoria y que, por tanto, aparecen en los primeros lugares de las listas obtenidas de los informantes. Por tanto, parte de este análisis considera la frecuencia y la espontaneidad del léxico. Aunque los estudios de disponibilidad léxica utilizan un índice de disponibilidad,<sup>14</sup> en este trabajo se toman en cuenta solamente las tres primeras palabras por persona de cada listado (espontaneidad), a partir de este nuevo listado se seleccionan las tres que aparezcan mayor número de veces (frecuencia). La decisión de seleccionar las tres primeras unidades léxicas por persona de cada centro de interés viene justificada porque se trata, generalmente, de lexemas básicos; además, la gráfica 1 muestra que el menor promedio de palabras generadas por informante, por centro de interés, es de 3.7.

El cuadro 1 se relaciona con la espontaneidad: muestra el porcentaje de coincidencias de cada niño entre la primera palabra en náayeri y español que produjeron, entre la segunda, y entre la tercera. En la última columna aparece el porcentaje de palabras que coinciden entre las tres primeras palabras en conjunto; este porcentaje se cuantificó sin importar que las palabras coincidentes

<sup>14</sup> Juan López Chávez y Carlos Strassburger, “Un modelo para el cálculo de disponibilidad léxica individual”, en Humberto López Morales (ed.), *La enseñanza de la lengua materna. Actas del II Seminario Internacional sobre Aportes de la lingüística a la enseñanza de la lengua materna*, Río Piedras, Universidad de Puerto Rico, 1991, pp. 99-112.

aparecieran en el mismo orden, por ejemplo un niño pensó en náayeri “*tupi*” (hierba), “*yuri*” (maíz), “*xutsi*” (calabaza) en ese orden y “maíz”, hierba” y “frijol” en español; esto significa que si bien no hay coincidencias en el orden por primera, segunda y tercer palabra, existen dos coincidencias. En este sentido, se debe entender que esta última columna no es la suma de los promedios de las columnas anteriores.

**Cuadro 1. Porcentaje de coincidencias en el orden de producción léxica en náayeri y español**

	1ª palabra	2ª palabra	3ª palabra	Coincidencias totales
Plantas	16.6	5.5	5.5	24.1
Animales	22.2	11.1	0	33.3
Casa y patio	11.1	5.5	0	16.6
Pueblo	38.8	0	5.5	24.1
Cuamil	16.6	5.5	0	33.3
Monte	5.5	11.1	0	20.3
Ocupaciones	11.1	11.1	0	18.5
Alimentos y bebidas	22.2	5.5	0	22.2
Objetos para el trabajo	16.6	16.6	5.5	31.4
Objetos sagrados	16.6	11.1	5.5	22.2
Remedios	11.1	5.5	0	24.1
Promedio total	17.12	8.04	2.00	24.55

Como se puede apreciar, en todos los centros de interés se dieron coincidencias en la primera palabra que generaron los niños en una y otra lengua, hasta casi 40% de las palabras generadas en el centro de interés “lo que hay en el pueblo”, no así en la segunda y tercera palabra, pues se puede observar un decremento en coincidencias; es decir, aunque la primera palabra que el niño pensó en una y otra lengua es la misma, conforme escriben más palabras se van observando menores coincidencias. Se debe notar, sin embargo, que en promedio, sin considerar una coincidencia exacta en el orden de generación de las tres primeras palabras, se puede observar que casi un cuarto de ellas aparecen dentro de las tres primeras palabras en ambos idiomas, destacando los centros de interés “animales”, “el cuamil”, “objetos para el trabajo”, “plantas”, “pueblo” y “remedios” que sobrepasan o se acercan mucho a la media.

*¿Cuáles son estas palabras?* El cuadro 2 muestra las tres palabras que aparecieron con mayor frecuencia en cada centro de interés (dentro del sublistado de las tres primeras palabras por informante), sin considerar el orden en que aparecieron. Como se observa, algunas listas son mayores que otras porque en ocasiones se presentó un empate en la frecuencia. Los números representan porcentajes. En los casos que aparecen solamente las dos más frecuentes o la más frecuente es porque el resto aparece solamente en un porcentaje muy bajo y repetido (muy disperso).

Como se puede observar en el cuadro 2, en la mayoría de los casos (plantas, casa y patio, cuamil, objetos para el trabajo) cuando menos dos palabras coinciden, y en algunos casos (animales, lo que hay en el monte, alimentos, objetos sagrados) las tres primeras palabras. Tomando en cuenta la espontaneidad (y frecuencia dentro de esta espontaneidad que representan las tres primeras palabras), se puede decir que, hasta cierto punto, el hablante de una segunda lengua (en este caso del español) se adhiere a las normas culturales de su lengua materna (náayeri) para mantener la identidad etnolingüística, pues las palabras que aparecen como las tres primeras en cada centro de interés en ambas lenguas se ajustan a la realidad contextual de los niños.

Como se verá más adelante, conforme el niño escribe más palabras se establece un distanciamiento entre las entidades que representan las palabras en náayeri (que muestran la realidad contextual tradicional de la comunidad) y las palabras en español (que representan el contexto de contacto cultural con la sociedad dominante).

Enseguida se presenta un análisis que se enfoca en las coincidencias y diferencias en las palabras que aparecen en cada centro de interés entre las dos lenguas. Esta parte del análisis no se centra en la producción individual, sino en la producción global por centro de interés. Los cuadros presentan sólo una muestra de los listados obtenidos. Las palabras de la columna gris oscuro aparecieron de manera exclusiva en el corpus de náayeri, las de la columna blanca aparecieron exclusivamente en el corpus de español y las del recuadro gris claro aparecieron en ambos listados. Nótese que algunos de estos centros de interés son campos asociativos o temáticos y otros

**Cuadro 2. Las tres palabras más frecuentes en cada lengua por centro de interés**

Campo	Náayeri		Español		Campo	Náayeri		Español	
Plantas	<u>Flor</u>	10.8	Mango	14.8	Animales	<u>Perro</u>	11.1	<u>Perro</u>	16.6
	Guamúchil	10.8	<u>Flor</u>	9.2		<u>Burro</u>	7.4	<u>Vaca</u>	14.8
	Pino	8.6	<u>Arrayán</u>	7.4		Coyote	5.5	<u>Burro</u>	9.3
	<u>Arrayán</u>	6.5	Plátano	7.4		Gallina	5.5		
	Guayaba	6.5				Pájaro	5.5		
	Mango	6.5				Tigre	5.5		
	Nopal	6.5				<u>Vaca</u>	5.5		
				Venado	5.5				
				Víbora	5.5				
Casa y patio	<u>Silla</u>	12.2	Cama	20.3	Pueblo	<u>Casas</u>	27.6	<u>Casas</u>	29.6
	<u>Mesa</u>	8.1	<u>Silla</u>	14.8		Gente	12.7	<b>Árboles</b>	14.8
	Plato	8.1	<u>Mesa</u>	12.9		Escuela	8.5	Carros	7.4
	Comal	6.1							
Cuamil	<u>Maíz</u>	22.4	<u>Maíz</u>	17.3	Monte	<u>Venado</u>	10.2	<u>Piedras</u>	9.2
	Calabaza	12.2	<u>Piedras</u>	11.5		<u>Piedras</u>	8.1	<b>Árboles</b>	7.4
	<u>Piedras</u>	8.1	<b>Árboles</b>	9.6		Tigre	8.1	Pájaros	7.4
	Zacate	8.1				Víbora	8.1	<u>Zacate</u>	7.4
						Coyote	6.1	Plantas	7.4
				<u>Zacate</u>	6.1	Animales	5.5		
						<u>Venado</u>	5.5		
En lo que trabaja...	<u>Aserradero</u>	9.3	Carretera	12.2	Alimentos	<u>Frijoles</u>	18.5	<u>Frijoles</u>	16.6
			Cuamil	8.1		<u>Agua</u>	11.1	<u>Agua</u>	5.5
			<u>Aserradero</u>	6.1		<u>Carne</u>	9.3	<u>Carne</u>	5.5
			Carpintería	6.1		Huevos	9.3	Sopa	5.5
			Hace casas	6.1					
Objetos para el trabajo	<u>Martillo</u>	23.1	<u>Machete</u>	22.6	Objetos sagrados	<u>Flores</u>	26.6	<u>Flores</u>	25.0
	<u>Machete</u>	15.3	<u>Martillo</u>	15.1		<u>Veladora</u>	13.3	Tamal	9.1
	Pala	13.4	Pico	9.4		<u>Algodón</u>	11.1	<u>Veladora</u>	9.1
						<u>Algodón</u>	6.8		
Remedios	Guayaba	16.3	Hoja de mango	14.3					
	Arrayán	14.3	Epazote	10.2					
	<u>Hoja de guayaba</u>	8.7	Hoja de arrayán	8.7					
			<u>Hoja de guayaba</u>	8.7					

campos semánticos; es decir, unos implican que el informante asocie palabras de distinta naturaleza alrededor de un tema o centro de interés (objetos de la casa y el patio, lo que hay en el pueblo, el cuamil, lo que hay en el monte, objetos para el trabajo, objetos sagrados, en lo que trabaja la gente) y los otros implican la evocación de un listado de palabras relacionadas semánticamente (plantas, animales, alimentos, remedios).

El cuadro 3 muestra palabras identificadas en el centro de interés “plantas”. En general se puede decir que las plantas que aparecen en este centro de interés repre-

sentan variedades relacionadas de manera estrecha con el contexto cultural de los náayeri, pues son plantas que los niños ven, consumen cotidianamente, tienen en su casa; es decir, entidades con las que están muy familiarizados. Llama la atención en este centro de interés que la palabra “frijol” aparece exclusivamente en el listado en español, siendo que tanto la palabra “frijoles” como la palabra “*múhme*” (frijoles) son la más frecuente en el centro de interés “alimentos y bebidas”; es decir, aparentemente la palabra “*múhme*” evoca en los niños el alimento y no necesariamente la planta.

**Cuadro 3. Palabras generadas en el centro de interés “plantas”**

Náayeri			Amapa
Arrayansillo	Aguacate	Guayaba	Apio
Capulín	Anona	Lima	Cereza
Chalate	Arrayán	Limón	Fresas
Guásima	Calabaza	Mango	Frambuesas
Hojas	Chayote	Manzana	Frijol
Palo cuate	Chile	Nanchi	Girasol
Papelillo	Ciruela	Naranja	Guanábana
	Durazno	Nopal	Jamaica
	Elote	Papaya	Jícama
	Epazote	Pepino	Jitomate
	Flor	Pino	Margarita
	Guaje	Plátano	Melón
	Guamúchil	Roble	Orégano
	Guasamalleta	Zacate	Pera
			Piña
			Uva
Español			

El cuadro 4 muestra palabras identificadas en el centro de interés “animales”. Se puede decir que las palabras que aparecen en el recuadro gris claro de este centro de interés representan animales que tienen mucho que ver con el contexto cultural de los náayeri, no así en la columna de palabras que aparecieron exclusivamente en español, pues se pueden observar palabras para referentes que son completamente ajenos al contexto, que seguramente los niños aprendieron en la escuela, como “camello”, “canguro”, “chango”, “cebra”, “elefante”, “jirafa”, “león”, “mamut”, “tiburón”. Además, muchas de las palabras que aparecieron en ambos listados son en náayeri préstamos del español que han sufrido algún tipo de asimilación, como es el caso de “burro” (*puru*), “caballo” (*kawayu*), “gato” (*mistu*: *mistón*) “macho” (*mwatsiu*), “pato”, (*patu*), “vaca” (*waka*).

El cuadro 5 presenta palabras que aparecen en el centro de interés “objetos de la casa y el patio”. En el contexto de los hogares náayeri, el patio es parte fundamental de la casa y en éste se pueden encontrar objetos que en un hogar occidental uno esperaría encontrar dentro de la casa. A diferencia de los dos centros de interés anteriores, las palabras de este centro de interés, en ambas lenguas, representan entidades que tienen que ver con el contexto físico, pero mientras en el recuadro gris claro se puede observar una mezcla de entidades que

**Cuadro 4. Palabras generadas en el centro de interés “animales”**

Náayeri			Abeja
Caimán	<b>Águila</b>	Mariposa	Avestruz
Chachalaca	Alacrán	Pato	Camarón
Chinche	Ardilla	Perro	Camello
Pájaro	Armadillo	Pez	Canguro
Urraca	Becerro	Pollo	Chango
	Borrego	Puerco	Cebra
	Burro	Ratón	Elefante
	Caballo	Tecolote	Gallo
	Chivo	Tejón	Gavilán
	Conejo	Tigre	Guacamaya
	Coyote	Tlacuache	Jaiba
	Gallina	Tortuga	Jirafa
	Gato	Vaca	Lechuzas
	Guajolote	Venado	León
	Gusano	Víbora	Mamut
	Iguana	Zopilote	Pájaro carpintero
	Macho	Zorrillo	Serpiente
	Mapache	Zorro	Tiburón
			Yegua
Español			

representan la realidad contextual tradicional de la comunidad y palabras que representan el contexto de contacto cultural temprano con la cultura occidental, en la columna de palabras exclusivas del español se observan vocablos para entidades que forman parte de la cotidianidad de los náayeri, pero que han ingresado a su contexto físico más recientemente.

**Cuadro 5. Palabras generadas en el centro de interés “objetos de la casa y el patio”**

Náayeri			Alambre
Batea	Agua	Manguera	Basurero
Bule	Almohada	Mesa	Cable
Carretón	<b>Árbol</b>	Metate	Cartón
Chile	Bolsa	Molino	Carro
Esmeril	Bote	Olla	Cepillo
Guaje	Cama	Palo	Charola
Guamúchil	Cobija	Pelota	Colcha
Guayabilla	Comal	Perro	Colchón
Nixtamal	Cubeta	Ropa	Estufa
Tapete	Escoba	Ropero	Gel
	Flores	Silla	Herramientas
	Huarache	Techo	Hilo
	Juguete	Tinaja	Lavadero
	Lámina	Trastero	Licudadora
	Luz	Vaso	Máquina
	Machete	Zacate	Mochila
			Servilleta
Español			

Palabras que aparecen en el centro de interés “lo que hay en el pueblo” aparecen en el cuadro 6. Las palabras de este centro de interés muestran con mayor intensidad los efectos del contacto reciente con la cultura occidental, no solamente en el listado exclusivo del español, sino en el listado de palabras que aparecieron en ambas lenguas.

**Cuadro 6. Palabras generadas en el centro de interés “lo que hay en el pueblo”**

Náayeri			Aserradero
Anonas	Albergue	Árboles	Auditorio
Arrayán	Casas	Carros	Baños
Burros	Clínica	Flores	Brincolín
Corral	Conasupo	Gallinas	Carpintería
Iguanas	Comedor	Gente	Carretera
Macho	Escuela	Guamúchil	Depósito
Maíz	Juzgado	Luz	Diconsas
Ojo de agua	Mueblería	Mangos	Iglesia
Pollitos	Restaurante	Niños	Inicial
Vacas	Tienda	Palos	Llantera
	Postes	Puercos	Panteón
	Cruz	Piedras	Puestos
			Secundaria
			Señores
Español			

La palabras que aparecen en los centros de interés “el cuamil” (cuadro 7) y “lo que hay en el monte” (cuadro 8), representan entidades que forman parte del contexto físico donde se encuentra la comunidad de Santa Cruz de Guaybel. Sin embargo, llama la atención que algunas de las palabras que aparecieron exclusivamente en español tienen un equivalente de traducción en lengua náayeri, como es el caso de “árbol” (*ityairi*), “arroyo” (*hachitau*), “barranco” (*tantetebimeh*), “basura” (*xairi*), “camino” (*buyé*), “cerros” (*irih*), “gusano” (*chui”nu*), entre otras.

En el listado de palabras que sólo aparecieron en español en el centro de interés “en lo que trabaja la gente” (cuadro 9), se observa la presencia de palabras que son propias de un contexto más urbano. Esto no quiere decir que no estén presentes en la comunidad, sino más bien que no parecen evocar asociaciones con el náayeri, pues no aparecen en la lista náayeri de los adultos ni en la de los niños. Tal es el caso de “abogado”, “arquitecto”,

**Cuadro 7. Palabras generadas en el centro de interés “El cuamil”**

Náayeri			Alambre
Alacrán	Agua	Maíz	Arados
Calabacilla	Calabaza	Mango	Arroyos
Chile	Ciruelos	Palos	Basura
Cuamil	Corral	Pastura	Bolsas
Frijol criollo	Elote	Pepino	Camino
Mazorca	Frijol	Piedras	Chapulines
Ojo de agua	Guamúchil	Rábanos	Espantapájaros
Tejones	Gusanos	Sandías	Guayabas
Tepemezquite	Hierbas	Tierra	Rosales
Zopilotes	Jitomates	Víbora	Papas
	Machete	Zacate	Pasto
			Tinajas
Español			

**Cuadro 8. Palabras generadas en el centro de interés “lo que hay en el monte”**

Náayeri			Arañas
Arrieras	Agua	Mariposas	Ardilla
Asqueles	Alacrán	Nidos	<b>Árbol</b>
Barro	Ardilla	Nopal	Barranco
Camote	Arrayán	Pájaros	Caminos
Chalate	Arroyo	Piedras	Caracoles
Ciruelilla	Calabaza	Pinos	Cascabel
Cocochas	Ciruela	Plantas	Cerros
Cuamecate	Conejo	Sandía	Chapulines
Guaje	Coyote	Tecolote	Chile de monte
Maleza	Encino	Tejón	Gusanos
Monte	Espinas	Tierra	Hierbas
Ojo de agua	Flores	Tigre	Hongos
Otate	Guajes	Venado	Jícamas
Pájaros cantores	Guamúchil	Víbora	Lobos
Veneno	Maíz	Zacate	Pasto
	Mangos	Zorrillo	Pepinos
			Vacas
			Zorros
Español			

actriz”, “licenciado”, “político”, “presidente”, “soldado”, “tesorero”. Por otro lado, las palabras que aparecieron exclusivamente en náayeri o en ambas lenguas, representan actividades a las que se dedican los habitantes de la comunidad.



**Cuadro 9. Palabras generadas en el centro de interés “en lo que trabaja la gente”**

Náayeri		
Arreglando caminos	Aserradero	Abogado
Cortando árboles	Corte de café	Actriz
Corte de fresas	Hace casas	Albañil
Corte de chile	Hace camas	Ama de casa
Corte de jitomate	Hace camisas	Arquitecto
Corte de jícama	Hace comida	Actriz
Corte de tabaco	Hace mesas	Campeño
Cercar	Hace roperos	Carpintero
Cuida vacas	Hace sillas	Cocinera
Haciendo quesos	Vendedor	Cortando
Hace machetes	Dando clases	Costurera
Ensarte de tabaco		Licenciado
Siembra jícama		Político
Siembra maíz		Presidente
		Soldado
		Tesorero
	Español	

Al igual que en el centro de interés “lo que hay en el pueblo”, del centro de interés “alimentos y bebidas” (cuadro 10) aparecen palabras que dan evidencia del contacto reciente con la cultura occidental, sobre todo en el listado exclusivo del español, como es el caso de “bolis”, “chilaquiles”, “chocomilk”, “cocada”, “cocido”, “duritos”, “hamburguesa”, “maicena”, “mariscos”, “maruchan”, “quequis”, “quesadillas”, “sabritas”, “tacos”, aunque también en los listados náayeri (recuadro gris claro), como “coca”, y “zuko”.

En los listados de palabras que aparecieron exclusivamente en español del centro de interés “objetos para el trabajo” (cuadro 11) se identificaron palabras que hacen referencia a espacios de trabajo en la comunidad, donde predomina el uso del español: la escuela, como “computadora”, “cuaderno”, “lapicera”, “lápiz”, “libreta”, “libro”. Es entendible que estas entidades aparezcan en este centro de interés, pues las encuestas fueron contestadas por niños y para ellos son sus instrumentos de trabajo. En el listado de palabras que aparecieron exclusivamente en español llama la atención la presencia de dos palabras que, desde la perspectiva de los niños, son necesarias para el trabajo, aunque no sean instrumentos: “vitaminas” y “estudio”. El resto de palabras representan entidades que se utilizan en trabajos asociados con el contexto de los náayeri.

**Cuadro 10. Palabras generadas en el centro de interés “alimentos y bebidas”**

Náayeri			
Agua de limón	Agua	Jamaica	Bolis
Alcohol	Azúcar	Jugo	Chilaquiles
Blanquillos	Café	Leche	Chile relleno
Caña	Calabaza	Manzana	Chocomilk
Frijol criollo	Camarón	Nopal	Cocada
Guajes	Carne	Pescado	Cocido
Gualacamotes	Chicle	Pollo	Doritos
Guayabas	Chile	Queso	Duritos
Hojas	Chorizo	Sandía	Empanadas
Hongos	Coca	Sopa	Enchiladas
Jitomate	Dulce	Tamales	Hamburguesa
Naranja	Horchata	Tortillas	Licuaos
Papaya	Huevos	Zuko	Maicena
Sal			Mariscos
			Maruchan
			Quequis
			Quesadillas
			Sabritas
			Tacos
			Tostadas
	Español		

**Cuadro 11. Palabras generadas en el centro de interés “objetos para el trabajo”**

Náayeri			
Azadón	Carretilla	Martillo	Alambre reco-
Barra	Clavos	Pala	cido
Caballo	Escoba	Pico	Arpones
Coa	Machete	Plástico	Computadora
Cuña	Marro	Serrucho	Cuaderno
Honda			Estudio
Machete grande			Lapicera
Palo			Lápiz
Soga			Libreta
			Libro
			Vitaminas
	Español		

El centro de interés “objetos sagrados” (cuadro 12) generó palabras que se asocian con rituales tradicionales (tanto en náayeri como en español), como con rituales católicos (exclusivamente en español, como “cruz”, “cuetes”, “imágenes”, “cirios”). La palabra “cruz” aparece como objeto sagrado exclusivamente en español, mientras que en el centro de interés “lo que hay en el pueblo” aparece en ambos idiomas.

**Cuadro 12. Palabras generadas en el centro de interés "objetos sagrados"**

Náayeri			
Amuleto	Agua	Frijol	Agua bendita
Bule	Algodón	Galletas	Cruz
Calabaza	Cenizas	Hojas	Cuetes
Cola de venado	Comida	Maíz	Flor de cempasúchil
Collar	Dinero	Tamales pequeños	Imágenes
Nopal	Elotes	Tortillas pequeñas	Ofrendas
Palma	Flor	Veladoras	Oración
Pinole			Sirios
Plantas			Vino
Español			

Finalmente, en el centro de interés "remedios" (cuadro 13) aparecen en español palabras asociadas con la medicina tradicional náayeri, así como palabras asociadas con la medicina occidental, y en náayeri solamente palabras asociadas con la medicina tradicional.

**Cuadro 13. Palabras generadas en el centro de interés "remedios"**

Náayeri			
Cebolla	Ajo	Hoja de arrayán	Ir a la clínica
Estiércol	Alcohol	Hoja de limón	Doctor
Flores	Algodón	Hierbas	Curandero
Hoja de epazote	Epazote	Nanchi	Hoja medicinal
Hoja de guayaba	Guayaba	Sábila	Inyecciones
Marihuana			Pastillas
Orines			Vitaminas
Sal	Español		

### Conclusiones

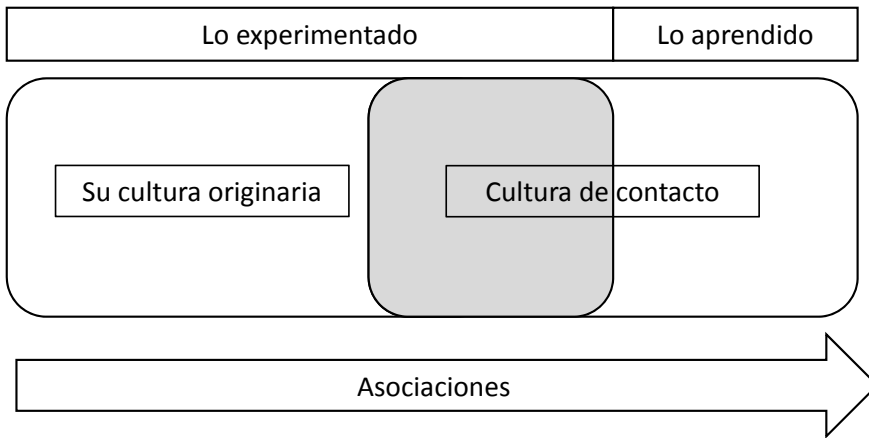
En la investigación reportada en este artículo se plantean tres grupos de preguntas. El primero, de corte cuantitativo, tiene que ver con el número de palabras que se generaron en cada centro de interés en ambos idiomas. Los resultados muestran que con excepción del centro de interés "remedios", los niños generaron más palabras en español que en náayeri. Sin descartar la posibilidad de desplazamiento, a partir del análisis de las palabras elicitadas se ofrece una serie de razones por las que se generaron listas de palabras en náayeri menores que las generadas en español, aun cuando éstas fueron producidas por adultos completamente fluidos en la lengua

náayeri, entre las que destacan el uso de sinónimos en español, la utilización de palabras en español que representan entidades que no forman parte de la cotidianidad de los niños, y que más bien han sido aprendidas en la escuela, así como la polisemia de algunas unidades léxicas o de innovaciones léxicas en náayeri.

El segundo tipo de preguntas es más bien de corte cualitativo y tiene que ver con la forma en que los niños náayeri organizan las realidades culturales y medioambientales que singularizan el contexto de contacto cultural con la sociedad dominante, en términos de su repertorio léxico. Esta parte inicia con un análisis de espontaneidad y frecuencia de las primeras tres palabras generadas por cada niño. Los datos muestran una gran coincidencia entre las entidades descritas en los listados de ambos idiomas. Los datos muestran, además, que en general estas tres primeras palabras en cada centro de interés tienen que ver con la realidad inmediata de los niños, y con el contexto cultural náayeri. Estos resultados parecen sugerir que tomando como base la espontaneidad, se observa la tendencia del hablante de una segunda lengua de adherirse a las normas culturales de su lengua materna para mantener la identidad etnolingüística.

Posteriormente se analizan los listados completos por cada centro de interés. Esta parte del análisis muestra que a medida que el niño escribía en los listados iban apareciendo palabras que si bien forman parte del contexto cotidiano, no son parte del contexto cultural, o bien palabras completamente ajenas al contexto, tal vez aprendidas en la escuela o en la televisión. El concepto de disponibilidad léxica encuentra sustento en teorías asociacionistas. Los datos parecen mostrar que las asociaciones que los hablantes hacen, en un contexto de lenguas/culturas en contacto, parten de su realidad cultural hacia una realidad contextual que se ha integrado o está en proceso de integrarse a su cultura, y finalmente con elementos aprendidos pero no necesariamente vividos. Esto se puede representar como se muestra en la figura 1.

En la introducción de este artículo se dijo que la cultura y el ambiente en el cual uno se desarrolla tienen un efecto en el lenguaje que utilizamos, y que la relación que se establece entre lengua y cultura puede variar de una lengua/cultura a otra; esto permite predecir que las parcelas léxicas producidas por hablantes pertenecientes



náayeri y más tarde, aunque a temprana edad, el español. Una pregunta que ha estado en la mesa de la discusión es si el léxico mental de una L2 está integrado o separado del léxico mental de la L1 en un hablante bilingüe. Las tres posibilidades lógicas se encuentran representadas en la figura 2.

Los datos presentados en los cuadros 3-12 parecen mostrar que hay un cierto grado de interconexión entre los léxicos mentales de la L1 y la L2. Aunque en el presente estudio ante todo se analiza la forma (pronunciada o escrita) de

Figura 1. Proceso de producción léxica en las encuestas asociativas en hablantes bilingües náayeri-español.

a culturas diferentes ante un mismo estímulo (centro de interés) pueden ser por completo diferentes; los resultados del presente estudio muestran que el hablante de una segunda lengua, en términos de espontaneidad de producción, se adhiere a los valores culturales de la lengua materna, manteniendo así su identidad etnolingüística, sobre todo en aspectos relacionados con su vida cotidiana, y deja en segundo término elementos que no son necesariamente compartidos por la comunidad de habla a la que pertenece.

La tercera pregunta que se plantea es en relación con la organización del léxico mental de un hablante bilingüe. Esta pregunta no es abordada en la sección anterior, por lo que será abordada aquí. Sería muy arriesgado hacer generalizaciones con respecto al léxico mental a partir de los datos obtenidos en este estudio. En las siguientes líneas simplemente se harán algunas especulaciones con base en los datos producidos por los participantes en esta investigación.

Ciertamente la palabra bilingüe es un término que tiene ligadas dificultades para su definición. En el contexto de este estudio se utiliza la palabra bilingüe para referirse a sujetos que tienen un alto grado de bilingüismo y por lo general aprendieron primero la lengua

de la palabra, una mirada contrastiva de las parcelas léxicas de los distintos centros de interés permiten hacer especulaciones con respecto a aspectos más allá de la forma (significado, connotación, etcétera) de las palabras. Por ejemplo, la palabra “cruz”, que aparentemente no tiene una connotación de objeto sagrado en náayeri, pues no aparece en este centro de interés, pero sí aparece como algo que hay en el pueblo (tal vez un objeto de adorno). Tal pareciera que la competencia léxica de estos sujetos es una entidad interconectada, constituida por subsistemas (morfofonológico-semántico) que interactúan de manera dinámica.

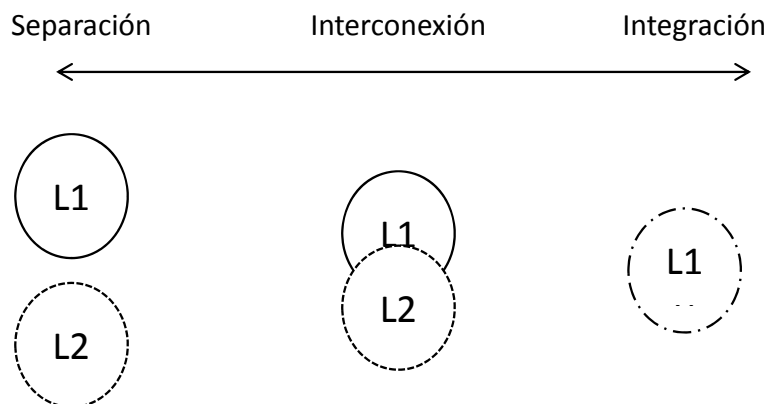


Figura 2. El espectro de integración de posibles relaciones en el léxico mental bilingüe.

*Resumen:* Este artículo aborda el estado actual de la discusión sobre el cuchillo curvo teotihuacano, hasta ahora asociado a la guerra y al sacrificio humano, como preámbulo para la presentación del hallazgo de un pequeño tiesto de cerámica procedente del barrio teotihuacano de La Ventilla, el cual muestra uno de estos artefactos emergiendo del campo de cultivo. ¿Qué hace un cuchillo curvo militar en el campo de cultivo? Aquí se presenta una hipótesis.

*Palabras clave:* ritual religioso, sacrificios humanos, religión teotihuacana, ritos agrícolas, cuchillo curvo.

*Abstract:* This article addresses the current status of the discussion of the Teotihuacan curved knife, until now associated with warfare and human sacrifice, as a preamble to the presentation of the discovery of a small ceramic fragment from the Teotihuacan barrio of La Ventilla. This piece shows a curved knife emerging from a cultivated field. Why is a curved military knife in an agricultural field? The author offers a hypothesis.

*Keywords:* religious ritual, human sacrifice, Teotihuacan religion, agricultural rites, curved knife.



## Germinación sagrada: los otros usos del cuchillo curvo en Teotihuacan

Luego de décadas de una afirmación reiterada respecto al cuchillo curvo teotihuacano como arma de guerra por antonomasia y el símbolo más ostentoso del sacrificio humano en la antigua ciudad de Teotihuacan, llegué al supuesto erróneo de que sobre este artefacto todo estaba dicho. Las razones que justificaron esta equivocación no eran menores, pues el cuchillo curvo en la pintura mural teotihuacana se mostraba como uno de los elementos más ostensibles de la parafernalia militar y sacrificial de Teotihuacan.

Por ejemplo, en el palacio de Tetitla las pinturas murales muestran guerreros águila con corazones humanos ensartados en sus cuchillos curvos. De igual manera, en Atetelco puede verse a dos guerreros que danzan en un patio, mostrando victoriosos los corazones sangrantes en sus cuchillos (figura 1). Otros murales, en cambio, los exhiben en tanto símbolos del sacrificio humano, por ejemplo en el barrio de La Ventilla —donde se aprecian corazones seccionados cruzados por enormes cuchillos curvos— o en Techinantla, donde puede apreciarse un coyote en actitud de acecho con un enorme cuchillo curvo en su pata izquierda (figura 2).

Estos murales fueron pintados en la época en que Teotihuacan se expandía más allá del área correspondiente a la capital del Estado, cuando la guerra era un asunto crítico para el gobierno y sus poderes corporativos. En este contexto los cuchillos curvos formaron parte de la propaganda militar, dirigida en principio a la propia población teotihuacana como una actividad sagrada, que otorgaba honor y beneficios para quien tuviera el privilegio de ejercerla.

No obstante, lo anterior estaba lejos de limitarse a la metrópoli teotihuacana. Un hallazgo a 7 km de la cabecera municipal de San Juan del Río, Querétaro, da muestra del alcance de la órbita teotihuacana: murales con representaciones de individuos ataviados como guerreros y cuchillos curvos

\* Jaime Delgado Rubio, doctor en antropología del IIA-UNAM e investigador de la Zona Arqueológica de Teotihuacan.



Figura 1. Guerreros teotihuacanos con corazones ensartados en sus cuchillos curvos, elemento punzo cortante plenamente identificado con el sacrificio humano. Patio Blanco de Atetelco, pórtico 3.

de obsidiana utilizados para el sacrificio, destacan entre los materiales arqueológicos recuperados.<sup>1</sup>

#### El tiesto de La Ventilla

Con tales antecedentes debemos señalar que en 2012, durante las exploraciones arqueológicas del barrio teotihuacano de la Ventilla, un pequeño tiesto de arcilla —de apenas 22 cm de ancho por 16 de largo, parte de un vaso trípode teotihuacano—, ponía al descubierto nuevos datos respecto al conocimiento que hasta entonces se tenía del cuchillo curvo teotihuacano. El fragmento revela la imagen de un sacerdote con insignias de Tláloc, postrado en el campo de cultivo con dos cuchillos curvos emergiendo del suelo, lo cual obligaba a preguntarse ¿Qué hace un cuchillo curvo en el campo de cultivo? ¿Qué relación tendría este artefacto con el maíz y las cosechas?

El fragmento fue localizado en el barrio de la Ventilla (norte del conjunto B), mientras se realizaba la exploración arqueológica del proyecto, Sistema Urbano de Teotihuacan, dirigido por Rubén Cabrera Castro.<sup>2</sup> El

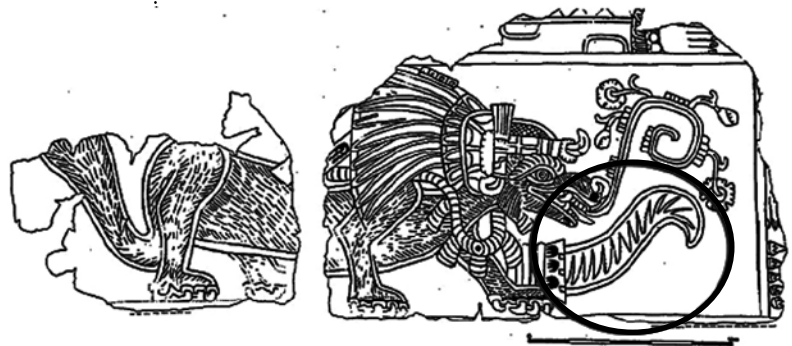


Figura 2. Coyote con cuchillo para sacrificios, posiblemente del palacio de Techinantla.

hallazgo corrió a cargo de la joven arqueóloga Elide Núñez Escandón, quien lo reportó de inmediato a quien suscribe<sup>3</sup> (figura 3).

Luego de una limpieza superficial en laboratorio nos percatamos de que el tiesto muestra a un sacerdote de Tláloc de pie y de frente, con una indumentaria plagada de joyas y adornos. En la cabeza porta un tocado de banda ancha decorado con plumas; la cara muestra las típicas anteojeras de Tláloc; en el cuello porta un collar de tres líneas, dos de ellas hechas con pequeñas placas rectangulares y la otra con piedras perforadas (figura 4).

Sobre el pecho porta un peto y sobre éste aparecen tres medallones que califican su alta jerarquía sacerdotal.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Karina Moreno, “¿Una ciudad teotihuacana en el Bajío? El Rosario, Querétaro”, en línea [http://www.inah.gob.mx/reportajes/5893-iuna-ciudad-teotihuacana-en-el-bajio].

<sup>2</sup> Rubén Cabrera y Jaime Delgado, “Informe final de excavación del sistema urbano de Teotihuacan, La Ventilla”, Archivo Técnico del INAH, México, 2012.

<sup>3</sup> Elide Núñez, “Informe final de excavación del límite norte del Conjunto B”, en Informe final de excavación del sistema urbano de Teotihuacan, La Ventilla, Archivo Técnico del INAH, México, 2012.

<sup>4</sup> Hasso von Winning, *La iconografía de Teotihuacán: los dioses y los signos*, 1987, México, IIE-UNAM.



Figura 3. Muestra del tiesto de La Ventilla.



Figura 4. Reconstrucción hipotética del vaso de La Ventilla.

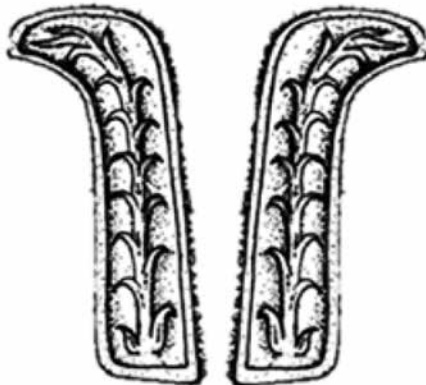


Figura 5. Representación de plantas de maíz dentro del cuchillo en el vaso de La Ventilla.

Además lleva un faldellín, con elegantes rodela a la altura de la rodilla, y calza ostentosas sandalias, como corresponde a su elevado estatus religioso.

El sacerdote muestra la frontalidad que estuvo en boga durante todo el esplendor teotihuacano, con los brazos abiertos y apenas levantados, lo cual deja ver puñados de ramas entre los que se distingue un pequeño jilote tierno de maíz (señalado en el círculo superior derecho). La escena capta el momento preciso en que arranca los primeros germinados del campo de cultivo, los muestra, los ofrenda, los ofrece.

Finalmente, dos cuchillos curvos emergen de la tierra de cultivo, a los costados del personaje. Al observarlos con cuidado se distinguen pequeñas plantas de maíz en su interior, posible evocación de la entidad anímica que los vivifica. Cabe aclarar que, en la gran mayoría de las pinturas murales los cuchillos curvos muestran símbolos de los segmentos aserrados en su interior, probable alusión al tallado de la obsidiana (material de que están hechos).

De ninguna manera es el caso del tiesto de La Ventilla, pues en la figura 5 claramente puede verse una plántula de maíz dentro del artefacto, un pensamiento esotérico que se repite en el mural de Tepantitla, donde se pueden apreciar entidades antropomorfas y zoomorfas en el interior de plantas, objetos y árboles.

Como se muestra en la figura 6, las raíces de los árboles están "habitadas" por seres antropomorfos o presencias abstractas (quizá de las deidades), lo cual califica a estos árboles como seres vivientes. Recordemos que en el área maya el dios de la lluvia, Chaac, es también representado cohabitando las raíces de los árboles, como símbolo de la savia divina o el *acantun*; es decir, el poste ritual que reestablece el orden de la creación.<sup>5</sup>

### La interpretación

Ubicar a Tláloc en el campo de cultivo no es nuevo, pues Alcina Franch y Matos Moctezuma ya lo habían señalado en 1995, y Thelma Sullivan<sup>6</sup> lo había descrito en 1974 como una deidad tectónica que personifica a la tierra y es

<sup>5</sup> Manuel Alberto Morales Damián, "Árbol adentro: la sustancia del cosmos", en *Cuicuilco*, vol. 13, núm. 38, 2006, p. 163.

<sup>6</sup> Citados en Ana María Velasco Lozano, "Teteoipalmemouani: los dioses por los que vive el hombre", en María de Jesús Rodríguez



a) Tepantitla, sección noroeste del patio hundido; b) sección noreste del patio hundido; c) sección suroeste del patio hundido.

responsable de transformar la semilla en planta. Se le equipara con *ometecubtli* pues “solía como padre y madre darnos los mantenimientos, las yerbas y los frutos”.<sup>7</sup>

En este sentido, tenemos registro de que antaño los aztecas esperaban el cuarto mes llamado *Hueytozoztli*, para realizarle “ofrendas de flores mezcladas con plantas que empezaban a prosperar en el campo de cultivo y pequeños maíces y brotes de maguey”, justamente lo que parece estar representado en el tiesto de la Ventilla.<sup>8</sup>

Luego entonces, el “corte” del jilote tierno representa un acto sacrificial, que equipara al maíz con el corazón humano. Así la presencia del cuchillo curvo en el campo de cultivo adquiere sentido, ya que la acción del corte del jilote es “sagrada” y se le asocia a una parafernalia religiosa cuyos códigos de significación eran asumidos por la población en diferente grado, escala e intensidad.

Antropomorfozar el maíz todavía es una práctica ideológica vigente entre campesinos del pueblo de Xalpat-

láhuac, Guerrero; está documentado por, quien señala que los campesinos de esa localidad empiezan a comer el maíz en “jilotes” o mazorcas de leche, luego en “elotes”, y finalmente en mazorcas maduras.<sup>9</sup> Cada etapa requiere de un ritual específico, mediante el cual los campesinos dan la bienvenida a los primeros jilotes cortados y consumidos.

En este poblado la caña de maíz representa al cuerpo humano, tiene una mano, recibe un vestido de flores, su cabeza está cubierta de cabello y es tratado como niño cuando está tierno, prácticas que también han sido documentadas en San Felipe Zapotitlán, Oaxaca, donde las llamadas primicias (germinación sagrada) “son ofrecidas a los dioses de la lluvia, con el objetivo de que la cosecha se mantenga en buen estado y se cueza bien”.<sup>10</sup>

Por otra parte, los cuchillos también han sido objeto de personificación y antropomorfización, como en el caso de la ofrenda 125 del Templo Mayor de Tenochtitlan (figura 8), donde se localizaron 19 cuchillos ataviados con vestidos de papel y diversos objetos que personificaban a los dioses Ehécatl-Quetzalcóatl, Xochipilli y Techálotl.

Shadow y Beatriz Barba de Piña Chan (coords.), *Chalchihuite, homenaje a Doris Heyden*, México, INAH (Científica, 387), 1999.

<sup>7</sup> Fray Bernardino de Sahagún, *Historia General de las cosas de la Nueva España* (numeración, anotaciones y apéndice de Ángel María Garibay K.), 4 vols., México, Porrúa, 1969, p. 82.

<sup>8</sup> Si consideramos el total de población teotihuacana, estimada en 200 000 habitantes (que requerían del consumo estable y sostenido de granos y semillas), sumado al hecho de que algunas de las tierras de cultivo estaban a merced del muchas veces irregular ciclo de lluvias, era natural que los pobladores tuvieran a Tláloc como una de sus preocupaciones religiosas más importantes.

<sup>9</sup> Danièle Dehouve, “Nuevas perspectivas sobre un modo de expresar los conceptos en náhuatl: la metáfora corporal”, ponencia en el 53 Congreso Internacional de Americanistas, México, 19-24 de julio de 2009, en línea [[http://www.danieledehouve.com/images/articulos/metáfora\\_corporal\\_dehouve.pdf](http://www.danieledehouve.com/images/articulos/metáfora_corporal_dehouve.pdf)].

<sup>10</sup> María Elena Hope y Luz Pereyra (eds.), *Nuestro maíz. Treinta monografías populares*, México, Museo Nacional de Culturas Populares/ Conafe-SEP, 1982, t. I, p. 312.



Figura 7. Reconstrucción hipotética del corte sagrado representado en el vaso de La Ventilla (dibujo de Víctor German Álvarez).



Foto 8. Uno de los cuchillos personificadores del dios del Viento, ofrenda 125 del Templo Mayor.

Otros, en cambio, tenían un ajuar muy sencillo, por lo que no fue posible relacionarlos con una deidad, pero sí con una actividad relacionada con la guerra o las ceremonias religiosas.<sup>11</sup> La colocación de dichos objetos en dos niveles haría alusión a su ubicación dentro del universo. Esto implica que los cuchillos enterrados bajo los animales marinos habrían sido colocados en la representación del inframundo, en tanto los enterrados junto a las águilas estarían en el nivel celeste del universo. Así, los cuchillos que se encontraban junto a las águilas, y que simbolizarían

<sup>11</sup> Alejandra Aguirre y Ximena Chávez, “Los cuchillos personificadores de la ofrenda 125 del recinto sagrado de Tenochtitlan”, 2014, en línea [http://www.mexicolore.co.uk/aztecs/artefacts/los-cuchillos-personificadores].

guerreros estelares, tenían bases de copal en forma de pirámide truncada, lo cual les permitía sostenerse en una posición vertical, como si estuviesen de pie. A diferencia de los primeros, tenían aplicaciones que representaban ojos y dientes, además de que todos portaban armas en miniatura, manufacturadas en madera, pedernal y concha.

### Conclusiones

En Teotihuacan el ciclo de la siembra y cultivo fue reflejado en rituales religiosos, que a menudo incluían el sacrificio humano, material o simbólico. La figura principal de este sistema era Tlaloc, el gran dios de las tormentas, generador de lluvia y hacedor de plantas. El hallazgo del tiesto de La Ventilla puso de manifiesto una faceta del pensamiento animista que caracterizó a las civilizaciones mesoamericanas, en el cual el cuchillo curvo, el jilote y la caña de maíz contenían un alma o entidad anímica que los autorizaba para representar “el acto sacrificial”.

De acuerdo con las fuentes históricas, el sentido de este “sacrificio” era el de “cortar” ritualmente el corazón del jilote, luego de lo cual sería llevado a la troje como símbolo de la custodia y sacralización de la cosecha de ese año, acto importante que convocaba al propio representante del dios de la lluvia en los campos de cultivo.

Sin embargo, este ritual no estaba hecho para su descripción literaria, sino para su vivencia significativa: sus significados rituales ya no pueden ser capturados en palabras o imágenes, como aquí se pretende. Eran ante todo “declaraciones místicas”, cuya experiencia sólo puede obtenerse a través de la participación y puesta en valor de sus símbolos míticos, que en todas direcciones señalaban más allá de sí mismos.

Luego entonces, “cortar” era una metáfora de interrumpir, e interrumpir fue la condición metafísica para propiciar la comunicación con las deidades, con lo divino. Cortar era el símbolo del corte sacrificial y condición para la manutención y alimentación de la comunidad, ya que —como bien había advertido Mircea Eliade— “después de todo la religión prehispánica no es sino una metáfora alimentaria”.<sup>12</sup>

<sup>12</sup> Mircea Eliade, *Tratado de historia de las religiones*, México, Era, 1972.



*Resumen:* El presente trabajo tiene como objetivo analizar algunas características de la población de indios, mestizos, blancos y negros que han convivido en un mismo territorio en la región de la Costa Chica de Oaxaca, México, desde el siglo XVI. Para ello me baso en la información contenida en un censo de población de finales del siglo XIX, localizado en el Archivo del Estado de Oaxaca, que proporciona información importante sobre las características de las relaciones sociales entre los cuatro grupos de población que compartieron y comparten ese mismo territorio.

*Palabras claves:* raza, censo, Costa Chica, siglo XIX, población negra.

*Abstract:* The objective of this work is to analyze some characteristics of the indigenous, mestizo, white, and black population that coexisted in a single territory in the region of the Costa Chica of Oaxaca, Mexico, beginning in the 16th century. For this end, the author uses information from a population census conducted at the end of the 19th century, held in the Archives of the State of Oaxaca. This document provides important information on the characteristics of the social relations among the four population groups that shared and continue to share this same territory.

*Keywords:* race, census, Costa Chica, 19th century, black population.



## La heterogénea población de la Municipalidad de Pinotepa Nacional, Oaxaca, a finales del siglo XIX\*\*

**E**l presente trabajo tiene como objetivo analizar algunas características de la población de indios, mestizos, blancos y negros que han convivido en un mismo territorio desde el siglo XVI, en la región de la Costa Chica de Oaxaca, basándonos para ello en la información contenida en un censo de finales del siglo XIX, localizado en el Archivo del Estado de Oaxaca, que proporciona información importante sobre las características de los cuatro grupos que compartieron esa región.

El censo de Oaxaca de 1890 respondió a la necesidad de contar con una cuantificación precisa de la población, con el fin de organizar un congreso representativo en esa región. Además, la incipiente modernización del Estado nacional requería de una clasificación precisa de la población del país. Sin duda lo más llamativo de este censo es la introducción del criterio de “raza”, inexistente en otros censos de la misma época. Ello contradice la práctica, a partir de la Independencia, de suprimir este criterio, práctica

\* Dirección de Etnología y Antropología Social-INAH.

\*\* Este texto toma fragmentos y datos estadísticos presentados en un artículo elaborado conjuntamente con María Elisa Velázquez, mismo que fue publicado en el Suplemento núm. 42, marzo/abril 2007, de *Diario de Campo*, revista de circulación interna del INAH.

La decisión de volver a presentar un nuevo trabajo sobre el Censo de 1890 de la Municipalidad de Pinotepa Nacional se debe a que la publicación mencionada salió con errores muy graves de impresión que impiden leer las gráficas y los cuadros, lo cual, siendo un artículo sobre un censo de población, afecta su adecuada comprensión. En segundo lugar, el artículo mencionado trataba exclusivamente sobre los resultados del censo relativos a la Municipalidad de Pinotepa Nacional. He seguido trabajando el censo en estos últimos años y ahora, después de haber revisado el censo completo de los distritos del estado de Oaxaca donde se registra población afroamericana, mi visión sobre el mismo es más completa y con información más precisa, lo cual ha arrojado nueva luz sobre algunos aspectos de la composición familiar de los grupos humanos abarcados por el censo (blancos, mestizos, indígenas y negros) que me parece importante hacer constar en este artículo, sobre todo en lo que respecta a la institución del amasiato o concubinato.

inspirada en el Manifiesto a la Nación de Morelos, que declaraba la necesidad de evitar clasificar racialmente la población nacional.

El censo de 1890 clasifica a la población en cuatro grupos raciales: blanco, indio, mixto y negro. No sabemos cuál fue el mecanismo utilizado para definir la raza. No se sabe, en concreto, si se dejó al criterio de los propios encuestados o, como es más probable, al del encargado de recopilar la información, o bien a una mezcla de ambos. Asimismo nos quedan dudas sobre la denominación "mixto", ya que no sabemos si incluye a la mezcla del negro con el mestizo o con el blanco o sólo se refiere a la unión entre blanco con el indio o del mestizo con el indio. Creemos que esas dos últimas posibilidades son las más probables.

En el censo de 1890 (o *C-1890*, para mayor comodidad) cada municipio censado aparece en su cabecera dividido en barrios, con sus diferentes cuadrillas o rancherías, que actualmente reciben el nombre de agencias. Se asienta la cifra de la población total, tanto urbana como rural, así como la edad, el sexo y el estado civil de cada encuestado. Se distingue entre unión legítima e ilegítima, y también entre hijos legítimos e ilegítimos. Asimismo, se hace constar la ocupación, el idioma y la religión que profesa cada habitante. Un dato particularmente valioso, que nos permite conocer la conformación de cada grupo familiar o doméstico, es aquel que define a cada encuestado en relación con el jefe de la casa. El censo de 1890 inquiriere también sobre la escolaridad de los encuestados y los defectos físicos y mentales de algunos de ellos, la fecha de nacimiento de cada persona, la fecha en que hubo cambio de estado civil (información esta última que no todos los censos registran) y se anota el fallecimiento de algún familiar durante el periodo censado. También inquiriere, cuando es el caso, sobre la calidad migratoria de los censados, esto es, si son avecindados (o sea que llevan un tiempo de residir en la localidad) o están de paso, particularidad que permite formarse una idea de los flujos migratorios de la región. Al incluir los apellidos de los encuestados, el censo de 1890 nos permite, además, diferenciar entre las mujeres solteras con hijos (donde estos últimos llevan el apellido de la madre), y las mujeres solteras cuyos hijos llevan el apellido del padre, que es una señal de separación o aban-

dono conyugales. Por último, los datos recogidos por *C-1890* permiten elaborar pirámides de edad.

Sabemos que existen muchas críticas a la pretensión de querer entender las características de los grupos humanos recurriendo solo a datos estadísticos, dado que estos datos no permiten la comprensión del comportamiento real de los individuos. Dichas críticas sugieren que se deben buscar esos datos en otros documentos históricos, tales como testamentos, los registros de matrimonios, los bautizos, etcétera.<sup>1</sup>

Sin embargo, creo que los datos estadísticos, cuando existen y son de fiar, representan una herramienta que debe aprovecharse como un instrumento complementario para el estudio de un grupo humano determinado.

A pesar de algunos criterios discutibles, como el de la raza, y de ciertos inconvenientes técnicos, como el estado deteriorado de algunos papeles y la escasa legibilidad de la tinta en varias partes del documento, el aporte del censo de 1890 es valiosísimo para un mejor conocimiento de la heterogénea población de la Costa Chica de Oaxaca en las postrimerías del siglo XIX.

En el presente trabajo solo analizaremos la Municipalidad de Pinotepa Nacional, donde está ubicada la Villa de Pinotepa Nacional, que en la época de *C-1890* era la localidad urbana más importante de la región de la Costa Chica de Oaxaca.

#### Ubicación de la Municipalidad de Pinotepa Nacional

**P**inotepa Nacional pertenece al distrito de Jamiltepec, que a su vez forma parte de una de las ocho regiones del estado de Oaxaca, la región que recibe el nombre de Costa. Como se aprecia en el mapa, los tres distritos que componen esa región son: Jamiltepec, Juquila y Pochutla. Esa región también se conoce como Costa Chica y sus límites geográficos son una franja costera que va de Acaapulco, en el estado de Guerrero, hasta Santa María Huatulco, en el estado de Oaxaca (mapa 1).

En la época del censo la población del distrito de Jamiltepec estaba habitada por los cuatro grupos ya mencionados, cuyos porcentajes pueden verse en la gráfica 1.

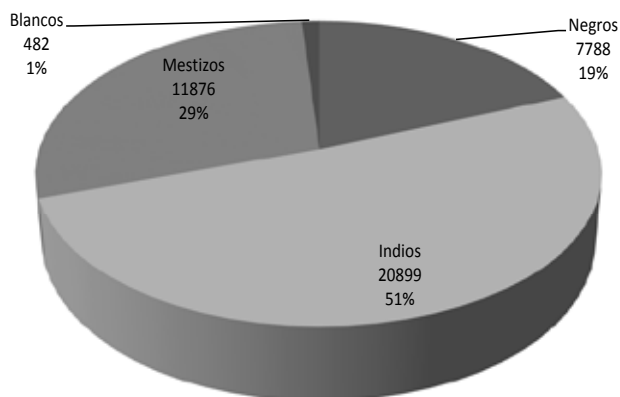
<sup>1</sup> Robert Rowland, "Población, familia y sociedad", en Pilar Gonzalbo, *Historia de la familia*, México, Instituto Mora/UAM, 1993.

Mapa 1



Fuente: Banco de Información y Estudios de Oaxaca. Gobierno del estado de Oaxaca, 2010-2016, con modificaciones.

**Gráfica 1. División "racial" de la población del distrito de Jamiltepec, Oaxaca, 1890**



Fuente: *Censo de población del estado de Oaxaca, 1890, AGEPEO.*

Contaba con 50 municipios, 9 de ellos constituidos en su mayoría o a veces solamente por población afro-mexicana. La municipalidad de Pinotepa Nacional era la que contaba con mayor población en general y también de población afro-mexicana (véase cuadro 1).

Como paréntesis, quisiera indicar que actualmente Pinotepa Nacional es el mayor municipio de los 24 que forman el distrito de Jamiltepec. Cuenta con 98 localidades y es aquel que, igual que en la época del censo de 1890, tiene la mayor población afro-mexicana de la región.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Citlali Reyna Quecha, "Los matrimonios y la construcción de fronteras identitarias. El caso de Collantes", tesis de maestría en Antropología Social, México, UNAM, 2006, p. 32.

**Cuadro 1. Total de la población por municipios del distrito de Jamiltepec, Oaxaca, 1890**

Municipalidad	Raza				Total
	negro	indio	mestizo	blanco	
Amuzgos	23	816	243	84	1166
Atoyac y cuadrillas	0	1237	339	0	1576
Buenavista	0	0	365	0	365
Cacahuatpec	0	88	1404	0	1492
Canotinchán	0	0	239	0	239
Comaltepec y cuadrillas	0	231	34	0	265
Cortijos	659	0	0	0	659
Chayucu	0	591	2	0	593
Chico Ometepec	473	0	0	0	473
El maguey	489	0	12	9	510
Estancia grande	533	0	0	10	543
Estanzuela grande	17	1	195	0	213
Estanzuelilla	0	18	104	14	136
Hda Santa Cruz y cuadrillas	0	55	340	4	399
Huauzotitlán	939	1197	435	83	2654
Huazpaltepec y cuadrillas	24	861	31	66	982
Ixcapa	38	206	315	40	599
Jicaltepec	19	526	7	0	552
Julixtlahuaca y cuadrillas	0	179	51	0	230
Las Flores	0	171	1	0	172
Lo de Soto	497	0	296	0	793
Llano grande	0	126	376	0	502
Mechoacan	0	803	0	0	803
Mesones	0	41	350	0	391
P. del Rincón y cuadrillas	1	0	343	0	344
Pie de la Cuesta	0	0	124	0	124
Pinotepa de Don Luis	0	1614	144	53	1811
Pinotepa Nacional y Agregados	1391	1591	2762	40	5784
San Antonio Ocotlán	0	10	297	0	307
San Cristóbal	0	178	49	0	227
San Juan Colorado	0	1599	9	0	1608
San Juan Jicayán	0	353	0	0	353
San Lorenzo	0	379	0	0	379
San Pedro Jicayán	0	1435	153	0	1588
Santiago Jicayán	0	92	0	0	92

**Cuadro 1. Continuación**

Municipalidad	Raza				Total
	negro	indio	mestizo	blanco	
Sayultepec	0	367	0	0	367
Sta Ma. Nutiío	0	236	0	0	236
Sto Jamiltepec y cuadrillas	630	1150	1348	75	3203
Sto. Domingo Armenta	802	4	18	0	824
Tapextla y cuadrillas	1189	0	0	0	1189
Tepetlapa y cuadrillas	0	433	63	0	496
Tetepec y cuadrillas	0	574	83	0	657
Tetepelcingo	0	430	64	0	494
Tlacamama y cuadrillas	64	400	601	0	1065
Yosocani y cuadrillas	0	200	0	0	200
Ypalapa y cuadrillas	0	582	69	0	651
Yxtlayutla	0	702	100	0	802
Zacatepec	0	1307	159	0	1466
Zapote	0	17	342	4	363
Total	7788	20900	11867	482	41037

Fuente: *Censo de población del estado de Oaxaca, 1890, AGEPEO.*

Un breve recuento histórico se hace necesario para comprender ciertas particularidades de la población total de esa región y de la población de origen africano en particular. Esta última, o sea la población negra, empezó a poblar la Costa Chica hacia finales del siglo XVI, como lo señala Aguirre Beltrán,<sup>3</sup> proveniente en parte del puerto de Veracruz y en parte del de Acapulco.

En el litoral del Pacífico, como nos recuerda Luis Campos,<sup>4</sup> la valoración de la fuerza de trabajo “negra” estuvo acompañada de condiciones peculiares que llevaron a los esclavos negros a ocupar un lugar intermedio en la estructura del trabajo, por debajo de la población

blanca y criolla, pero por encima de los indígenas. A menudo se convirtieron en hombres de confianza de los encomenderos blancos o criollos, en calidad de capataces de los indios en las haciendas ganaderas. La ganadería representó para los esclavos negros no sólo la oportunidad de ejercer un tipo de trabajo con el que muchos de ellos ya estaban familiarizados desde sus orígenes, sino también de reencontrar en las planicies costeras, donde se fueron implantando mayormente las haciendas ganaderas, un ambiente ecológico y climático más próximo al de sus regiones africanas. A esto hay que sumar que la propia conducción del ganado les fue otorgando una libertad de movimiento notable y que la geografía tropical hacía de la Costa Chica una zona de muy difícil acceso. Todo ello contribuyó a que muchos esclavos negros alcanzaron una virtual independencia.

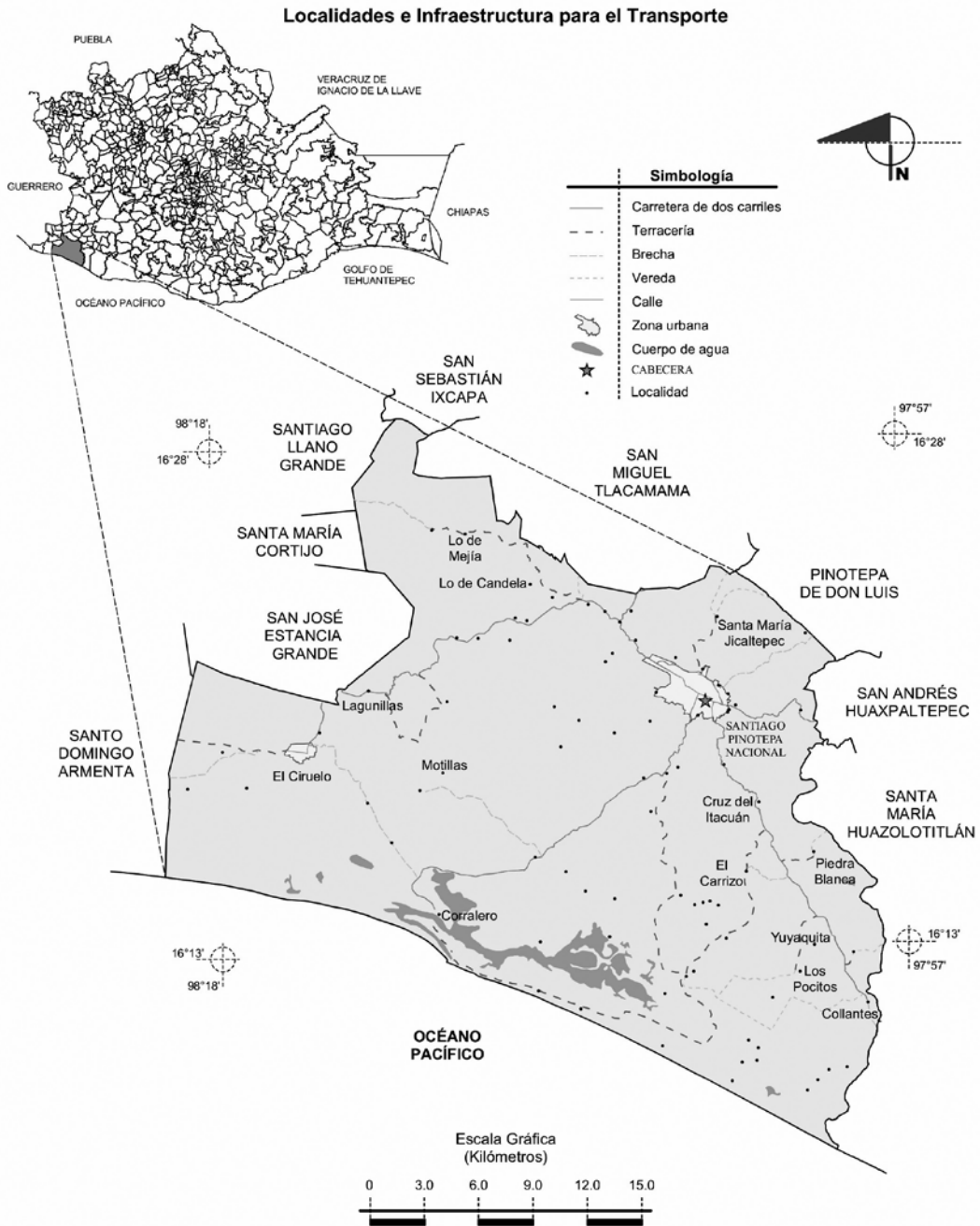
En el relativo aislamiento que garantizaban estas zonas, impenetrables de hecho hasta la construcción en el año de 1960 de la carretera costera que recorre gran parte del litoral del Pacífico, la población de origen

<sup>3</sup> Gonzalo Aguirre Beltrán, *Obra antropológica. II. La población negra de México. Estudios etnográfico*, México, FCE, Universidad Veracruzana, Instituto Nacional Indigenista, Gobierno del Estado de Veracruz, 1995.

<sup>4</sup> Luis Campos, “Negros y Morenos. La población afroamericana de la Costa Chica de Oaxaca”, en Alicia M. Barabas y Miguel A. Bartolomé (coords.), *Configuraciones étnicas en Oaxaca. Perspectivas etnográficas para las autonomías*, vol. II, México, INI/INAH, 1999.

**Mapa 2. Ubicación del municipio de Pinotepa Nacional 2005**

**Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos  
Santiago Pinotepa Nacional, Oaxaca**



Fuente: INEGI. *Marco Geoestadístico Municipal 2005, versión 3.1.*  
INEGI. Información Topográfica Digital Escala 1:240 000 serie II y serie III.

africano halló un nicho que preservó sus rasgos fenotípicos y culturales de manera más acentuada que en otras regiones. De ahí que gran parte de la población afromexicana de México se concentre en lo que es hoy la Costa Chica, aunque también exista en otros estados de la república como Veracruz, Michoacán y Coahuila.

Para la época del censo de 1890, de acuerdo con los documentos encontrados en el Archivo General del Poder Ejecutivo del Estado de Oaxaca, los distritos que contaban con población afromexicana eran Jamiltepec, el distrito Del Centro, Zimatlán, Tuxtepec, Juchitán, Cuicatlán, Teposcolula y Pochutla (gráfica 2).

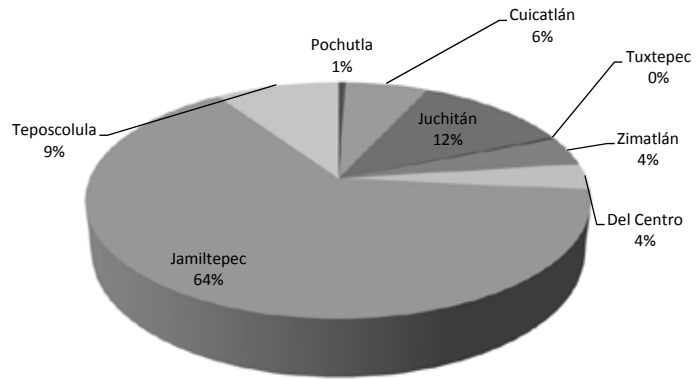
Como se puede apreciar, el distrito de Jamiltepec contaba con el mayor número de población afromexicana y, de ese distrito, la municipalidad de Pinotepa Nacional y Agregados contaba con el mayor número de población de todos los municipios del distrito de Jamiltepec, lo que la convertía en el centro comercial, político y religioso más importante de la región.

Contaba entonces con 5 784 habitantes divididos de la siguiente manera: 24.06% de negros (1 392), 27.42% de indios (1 586), 47.82% de mestizos (2 766) y 0.69% de blancos (40). Era también, como lo dije anteriormente, el municipio que tenía la mayor cantidad de población afromexicana, y esto se debe en gran parte al hecho de que lo conformaban estancias prevalentemente ganaderas que, como acabamos de ver, era la actividad económica en la cual la población negra se desempeñaba con mayor éxito.

Para la época del censo de 1890 la economía del municipio, además de la ganadería, se sustentaba en la agricultura, cuyos principales productos eran el algodón, el tabaco, el cacao, el arroz, el frijol, el maíz y el chile, habiendo también rancherías donde se practicaba la pesca y la caza.

Veamos ahora cómo estaba conformada la población de la Villa de Pinotepa Nacional, esto es, de la

**Gráfica 2. Distritos del estado de Oaxaca con población afromexicana, 1890**



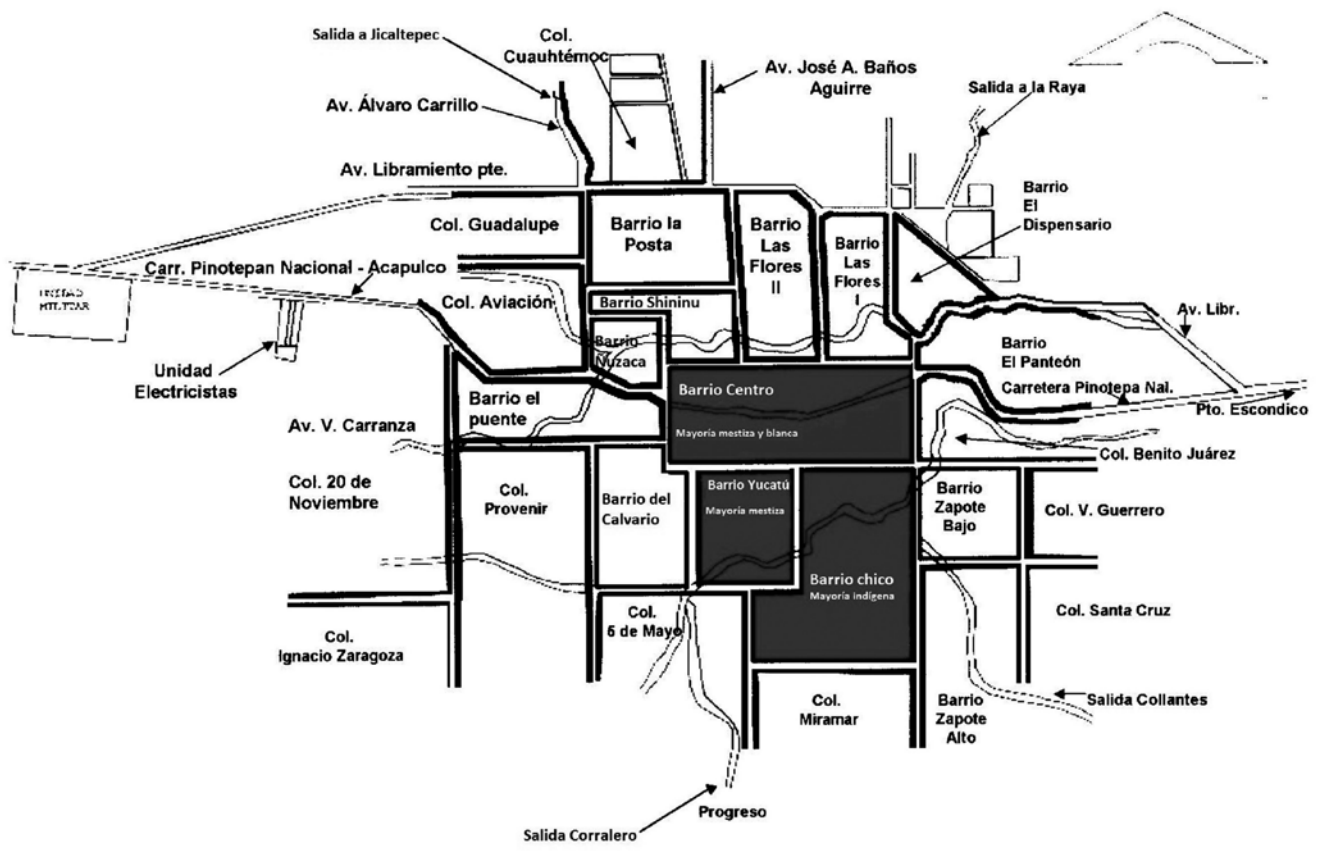
Distritos	Población
Pochutla	66
Cuicatlán	770
Juchitán	1442
Tuxtepec	30
Zimatlán	484
Del Centro	431
Jamiltepec	7788
Teposcolula	1148

Fuente: *Censo de población del estado de Oaxaca, 1890, AGEPEO.*

ciudad propiamente dicha. Estaba dividida en cuatro barrios: barrio Grande, Yutacú, Chico y el Alto. Este último no lo he podido ubicar en el mapa de la ciudad actual, ya que seguramente cambió de nombre (mapa 3).

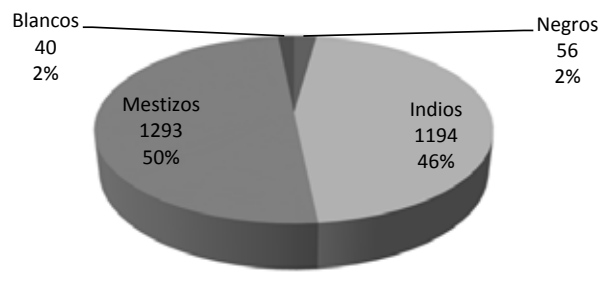
Estos barrios se pueden caracterizar por los diferentes grupos étnicos que los habitaban: el barrio Grande estaba habitado por mestizos y blancos; el Alto, por mestizos e indios; Yutacú, por mestizos, y el Chico, solamente por indígenas. Como se ve, en estos cuatro barrios era escasa o casi nula la población afromexicana, la cual vivía preponderantemente en las rancherías y cuadrillas alejadas del centro de la ciudad. La Villa de Pinotepa contaba con una población de 2 583 habitantes, 1169 hombres y 1419 mujeres. Formaban parte también de la municipalidad, 10 rancherías y un apartado llamado "Agregado" con 7 cuadrillas, con una mayoría de población mestiza (gráficas 3 y 4).

**Mapa 3. Cabecera de Santiago Pinotepa Nacional con divisiones por barrios**



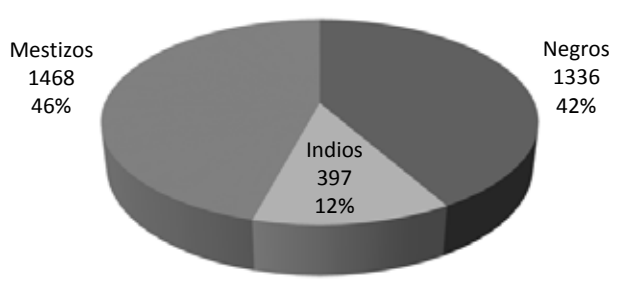
Fuente: *Presidencia Municipal de Pinotepa Nacional, Oaxaca.* Con modificaciones.

**Gráfica 3. Población total de los barrios de la Villa de Pinotepa Nacional, distrito de Jamiltepec, Oaxaca, 1890**



Fuente: *Censo de población del estado de Oaxaca, 1890, AGEPEO.*

**Gráfica 4. Población total de las rancherías y cuadrillas de la Municipalidad de Pinotepa Nacional, distrito de Jamiltepec, Oaxaca**



Fuente: *Censo de población del estado de Oaxaca, 1890, AGEPEO.*



De hecho, en algunas rancherías la población afromexicana representaba la mayoría casi absoluta. Vamos a ver más adelante el motivo de esto. En ellas había algunos mestizos, pero casi nunca indígenas. Esta misma situación la encontramos en todo el distrito de Jamiltepec. Se trata de un dato relevante, porque contribuye a explicar la escasa familiaridad que existía entre afromexicanos e indígenas. Razones de índole económica, así como geográfica, que vamos a ver enseguida, separaban esos dos grupos humanos, situación que, por cierto, no ha cambiado en la actualidad. Si se observa el mapa del distrito de Jamiltepec se puede apreciar que los municipios indígenas se encuentran en la región más montañosa, mientras que los afromexicanos se concentran en la franja costera, prueba clara de su estrecha vinculación con la ganadería y, posteriormente, con el cultivo del algodón, ambas actividades propias de las tierras bajas. De manera que la ocupación de las tierras bajas por parte de la población afromexicana fue empujando a la población indígena hacia las tierras elevadas, consecuencia evidente de la posición intermedia que la población “negra” ocupaba en la pirámide social a su llegada a la Costa, posición que convirtió a menudo al “negro” en el capataz del “indio”. Huelga decir que esta peculiar situación no podía favorecer ninguna relación armoniosa entre ambos grupos. El sometido que somete a otro sometido representa históricamente una de las figuras humanas más detestadas, a menudo con razón. Así, las peculiares relaciones interétnicas que se establecieron entre “negros” e indígenas fueron creando estereotipos que todavía perduran hasta nuestros días y que delatan una incompatibilidad entre ambos grupos que se remonta a la época de la Colonia. Como lo dice Martínez Montiel

Los negros de la conquista guerrearon contra indios, sellando así un pacto de amor y odio que caracterizó las relaciones interétnicas entre invadidos e invasores a lo largo de los crueles siglos de colonización. Aún en nuestros días, esas relaciones de aceptación y rechazo se observan en las zonas donde la genética y la cultura siguen enfrentando a indios y afromestizos; tal es la secuela que dejó el sistema racista que oprimió a las

dos etnias sobre las que descansó la sociedad de explotación colonial.<sup>5</sup>

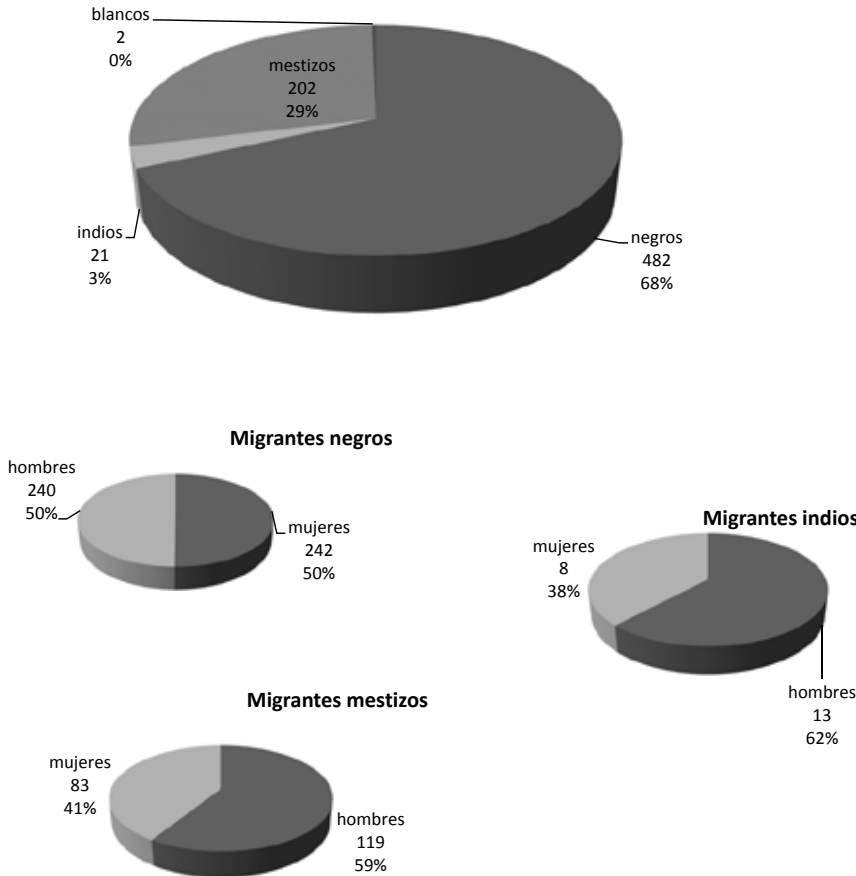
Ahora bien, además de estas razones históricas, hay otras diferencias sustanciales entre ambos grupos, que el censo contribuye a esclarecer. Entre ellas una de las más importantes es el de la movilidad *versus* su contrario, el arraigo e incluso el aislamiento. La razón por la cual la población afromexicana del municipio de Pinotepa se fue concentrando no en la Villa propiamente dicha sino en las rancherías de los alrededores es por la naturaleza preponderantemente móvil y migratoria de esa población. Esas cuadrillas o rancherías se formaban justamente a partir de dichos movimientos migratorios. En efecto, el censo demuestra que las cuadrillas de afromexicanos estaban formadas en un 68% por población migrante, tal como se puede apreciar en la gráfica 5, en la cual se registra un movimiento migratorio proveniente de distintas zonas del distrito de Jamiltepec hacia la municipalidad de Pinotepa Nacional (Rancho del Santo, Minitán, Corralero, Noria, Calzada, Coyantes y Coyatillo).

#### Migración en la municipalidad

Cabe aclarar que los flujos migratorios en la municipalidad obedecían a un patrón de distancias cortas. En el caso del grupo afromexicano, la procedencia mayor viene del mismo distrito de Jamiltepec y también del estado de Guerrero, particularmente de municipios cercanos a la frontera con Oaxaca, que están formados en su mayoría por población afromexicana. Lo que importa resaltar es que esta tendencia acentuadamente migratoria de la población afromexicana, que la hacía ubicarse preferentemente en rancherías más que en los centros urbanos, representa un rasgo más que la distingue, por no decir que la opone, a la población indígena. Sin duda esta tendencia a la movilidad se explica en parte por su oficio prevalentemente ganadero, que desde el principio le proporcionó al “negro” una facilidad de movimiento

<sup>5</sup> Luz María Martínez Montiel, “La cultura africana. La tercera raíz”, en Guillermo Bonfil Batalla (comp.), *Simbiosis de culturas. Los inmigrantes y su cultura en México*, México, FCE, México, 1993, p. 133. (cit. por Quecha, *op. cit.*, p. 32).

**Gráfica 5. Migrantes por "raza" y sexo de la Municipalidad de Pinotepa Nacional, distrito de Jamiltepec, Oaxaca, 1890**



Fuente: *Censo de población del estado de Oaxaca, 1890, AGEPEO.*

que no tenía equivalente en el indígena, arraigado tradicionalmente a su parcela agrícola.

Se trata de una situación que no ha variado sustancialmente en nuestros días y ha dado lugar a una esquemización mental en la que los indígenas son vistos por los afromexicanos como un grupo retrasado, aprisionado en sus costumbres y en su idioma. Como afirma Quecha:

Señalan los morenos que los indígenas tienen un "idioma" que no se entiende, y que por eso tampoco pueden "salir" a otros lugares, como ellos, quienes a partir de la intensa migración a Estados Unidos tienen una movilidad que va en aumento, dada las difíciles condiciones económicas que se viven en la región a partir de los estragos que el huracán

*Paulina* trajo consigo, cuando azotó la costa en 1997.<sup>6</sup>

### Alfabetización, ocupación y oficios

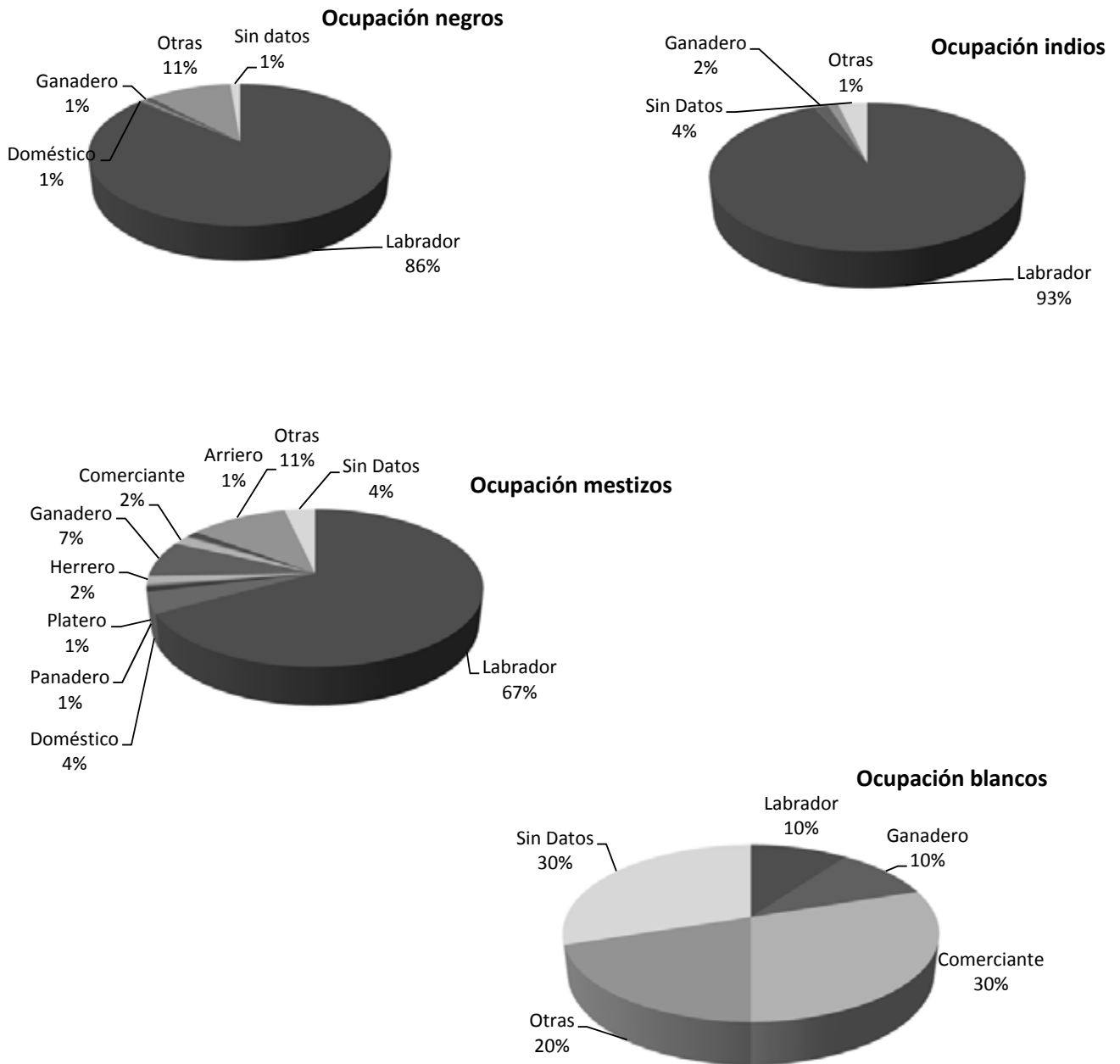
En este rubro no solo hay que hablar de diferenciación por grupos "raciales", sino de una diferenciación económica y social. La población mestiza y blanca es la que presenta un mayor grado de instrucción y, por consiguiente, la que disfruta de mejores puestos de trabajo. Hallamos una diferencia muy grande entre los pobladores de la Villa de Pinotepa Nacional y los que habitan las rancharías y cuadrillas. El grupo de los blancos en la Villa de Pinotepa Nacional son todos alfabetas. Entre los mestizos, solamente un 30% sabe leer y escribir, sin distinción de sexo. En las rancharías y cuadrillas, como era de esperarse, el alfabetismo de los mestizos es muy bajo y no llega ni al 1%, rasgo que comparten por igual los grupos afromexicano e indígena.

En cuanto a la ocupación laboral, el grupo de los mestizos y blancos es el que sostiene ocupaciones más variadas y las mejor remuneradas. Suelen ocupar puestos donde se necesita saber leer y escribir, y eso se nota muy claramente en la Villa de Pinotepa Nacional, que era ya en esa época, como dijimos, el centro urbano más importante de la región (gráfica 6).

En relación con la ocupación masculina, como podemos ver en la misma gráfica, la agricultura es la actividad que ocupa a la mayor parte de los indígenas, afromexicanos y mestizos. Los blancos, por el contrario, se ocupan prevalentemente del comercio. En el grupo de los mestizos se distinguen algunos oficios como son la pla-

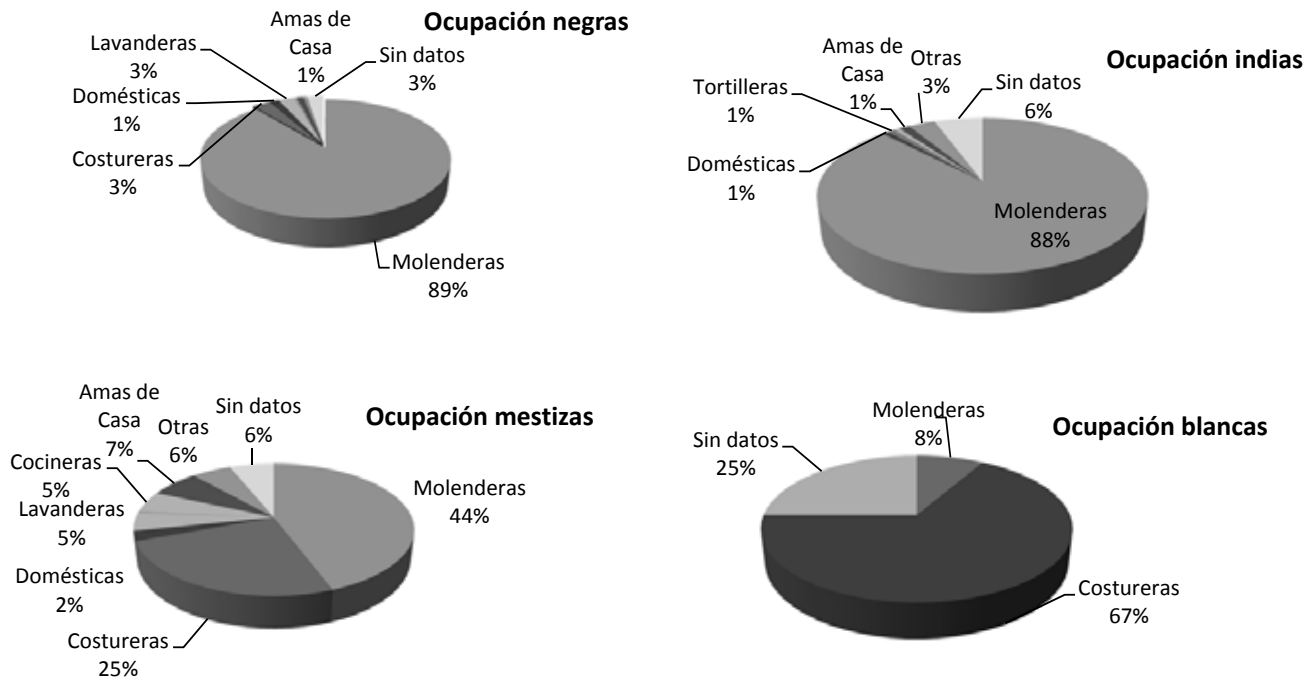
<sup>6</sup> Citlali Reyna Quecha, *op. cit.*, p. 32.

**Gráfica 6. Ocupación masculina por "raza" de la Municipalidad de Pinotepa Nacional, distrito de Jamiltepec, Oaxaca, 1890**



Fuente: Censo de población del estado de Oaxaca, 1890, AGEPEO.

**Gráfica 7. Ocupación Femenina por "raza" de la Municipalidad de Pinotepa Nacional, distrito de Jamiltepec, Oaxaca, 1890**



Fuente: Censo de población del estado de Oaxaca, 1890, AGEPEO.

tería, la herrería y la panadería. También encontramos ganaderos, comerciantes y escribanos.

Como podemos apreciar en la gráfica 7, entre las ocupaciones más propias de las indígenas y afro-mexicanas está la de molenderas. Entre las indígenas el 88% de las mujeres se dedica a esa actividad y entre las afro-mexicanas, un 89%. Las mestizas, por su parte, se distinguen en el rubro de costureras y también en el de molenderas, pero también por tener una variedad más amplia de ocupaciones, como lavanderas, cocineras, etcétera. Incluso, un porcentaje del 7% se declaran como puras amas de casa. Entre los otros grupos, solamente las indígenas tienen el 1% que se declara como ama de casa, es importante aclarar que ese porcentaje es exclusivamente de la Villa de Pinotepa Nacional, en las rancherías y cuadrillas ninguna mujer se declara como ama de casa.

De los datos anteriores pueden conjeturarse varias cosas. En primer lugar, la importancia del trabajo feme-

nino en la época. Hay que aclarar que este trabajo no siempre era reportado como tal. Al menos un 3% entre las indígenas y un 6% entre las afro-mexicanas y mestizas no reportaron su ocupación. No se nos ocurre más que razones idiosincráticas para explicar esa omisión importante, o quizá se deba a un mal planteamiento de la pregunta. De los datos del censo también se desprende que las mestizas tenían una mayor versatilidad en el trabajo, tal vez porque, viviendo preponderantemente en el centro urbano de la Villa de Pinotepa Nacional, tenían acceso a un mayor número de oficios.

#### Grupos familiares

El total de las familias censadas tanto en la Villa de Pinotepa Nacional como en las rancherías y cuadrillas son de 1271. Encontramos que los jefes de familia se distribuyen como sigue: el 64% (816) son hombres y el 36% (455) son mujeres. En los cuatro grupos existen

ciertas diferencias, como se puede apreciar en la gráfica 8.

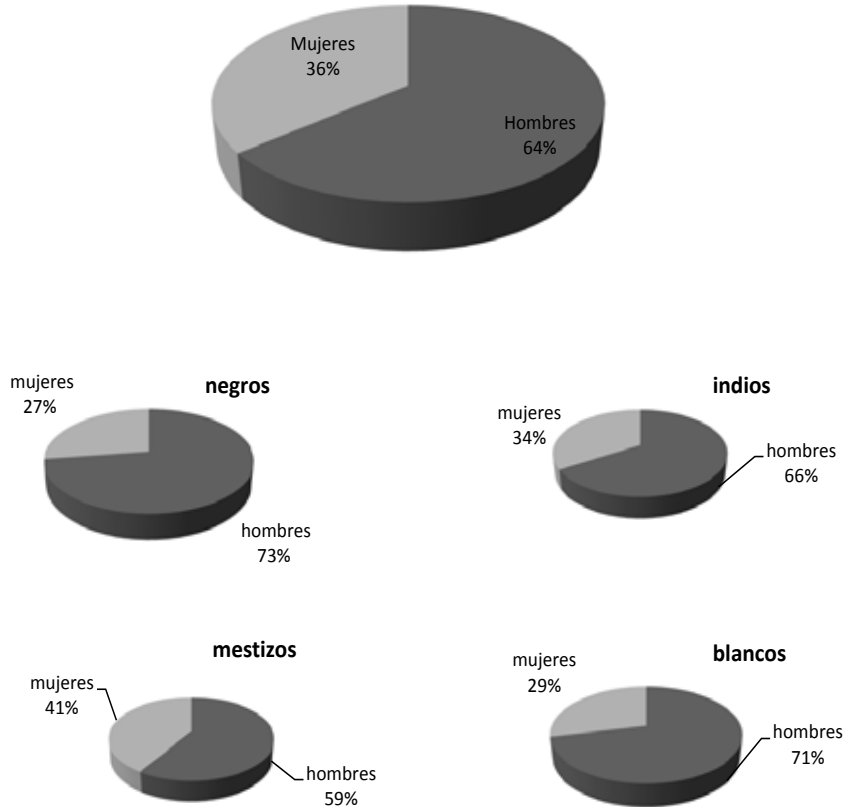
Lo que importa señalar es que encontramos en todos los grupos un alto porcentaje de jefes de familia mujeres, lo que indica que el trabajo femenino era importante y que muchas de esas familias se mantenían gracias a ese trabajo. Cabe mencionar que muchas de las jefas de familia eran viudas, lo que significa que, ante la ausencia del hombre de la casa, las mujeres tomaban el mando de la familia, y no el hijo mayor o hermano o algún otro familiar masculino, lo cual es otra prueba de que el trabajo femenino era reconocido y por lo tanto retribuido. Y no solamente el trabajo, sino que con toda probabilidad la posición social de la mujer era tenida en alta estima.

En relación con el tipo de uniones conyugales, llama la atención que de un total de 1271 familias censadas, un porcentaje muy alto de esos enlaces sean amasiatos.

Asimismo, también llama la atención la preponderancia del amasiato en la Municipalidad de Pinotepa Nacional con respecto al resto de los municipios con población afromexicana del estado, donde las uniones matrimoniales formales eran mucho más frecuentes.

En números totales, sin tomar en cuenta ningún grupo humano específico, encontramos que en todo el distrito de Jamiltepec el 58% de las uniones son matrimonios y el 42% amasiatos. En la municipalidad de Pinotepa se registra un drástico descenso de los matrimonios, que suman un 16% de todas las uniones y, por lo mismo, un incremento igualmente drástico de los amasiatos, que se disparan hasta un 84%. Uno podría pensar que, siendo la Villa de Pinotepa Nacional el centro urbano más importante de la región, las condiciones para formalizar una relación serían mejores ahí que en municipios apartados. Sin embargo, ocurre lo contrario.

**Gráfica 8. Jefes de familia por sexo de la Municipalidad de Pinotepa Nacional, distrito de Jamiltepec, Oaxaca, 1890**



Fuente: *Censo de población del estado de Oaxaca, 1890, AGEPEO.*

Si tomamos en cuenta cada uno de los cuatro grupos estudiados, obtenemos los siguientes incrementos de amasiato en la municipalidad de Pinotepa Nacional. En lo que respecta a la población afromexicana, se pasa de una proporción de 58% de matrimonios y 42% de amasiatos para el distrito de Jamiltepec, a 24% de matrimonios y 76% de amasiatos para la municipalidad de Pinotepa Nacional. Es decir que de una relación cercana a 1:1, pasamos a una de 3:1. El incremento más drástico se registra entre los indígenas. De un 61% de matrimonios, contra un 39% de amasiatos registrados en el distrito de Jamiltepec, pasamos a un portentoso 95% de amasiatos, contra un 5% de matrimonios para la Municipalidad de Pinotepa Nacional. También en el caso del grupo mestizo se registra un abrupto descenso de los matrimonios en el centro urbano más importante de la

región, pasando de un 51% de matrimonios para el distrito de Jamiltepec a un 17% para la municipalidad de Pinotepa Nacional, con el consecuente incremento de los amasiatos de un 49% a un 83%.

En cambio, el grupo de la población blanca se conserva estable: 59% de matrimonios en el distrito de Jamiltepec contra un 57% en la municipalidad de Pinotepa Nacional. Asimismo, el amasiato entre los blancos se conserva parejo en ambas zonas: un 41% para el distrito de Jamiltepec contra un 43% para la municipalidad de Pinotepa Nacional (gráfica 9).

No podemos sino apuntar unas conjeturas para explicar estas cifras. En primer lugar no hay que descartar la posibilidad de un error por parte de los encuestadores. Tal vez los encargados de clasificar las uniones conyugales en la municipalidad de Pinotepa no se rigieron con el mismo criterio de aquellos que lo hicieron en las demás localidades del distrito. Desgraciadamente muy poco o nada sabemos acerca de los métodos de encuesta utilizados en el censo, ni de las personas seleccionadas para llevarlo a cabo. Cabe, pues, no descartar la posibilidad de errores o de discontinuidad en los criterios de obtención y clasificación de los datos en los diferentes sitios en los que el censo fue aplicado. Ahora bien, si los datos del *C-1890* que señalan un fuerte incremento de la práctica del amasiato en la Municipalidad de Pinotepa responden a una realidad de hecho, una posible explicación de este fenómeno es que la movilidad de las personas, mucho más intensa en los centros urbanos, propicia uniones esporádicas, cuando no uniones múltiples (un hombre "arreguntado" con más de una mujer, a veces avecindadas en distintos lugares), lo que tiende a incrementar los amasiatos en detrimento de los matrimonios. Esta hipótesis parece reforzarse si atendemos a otro rubro del censo, que es la situación de los viudos, donde encontramos una diferencia muy marcada entre hombres y mujeres. El grupo de edad con mayor viudez es el de 45 años y más, y la diferencia entre hombres y mujeres va de un 82% en mujeres hasta un 11% entre hombres. Esta disparidad la podemos explicar por varias razones: 1) la tasa de mortandad suele ser más alta en hombres que en mujeres, ya que el hombre, al relacionarse con su entorno extra doméstico de manera más frecuente que las

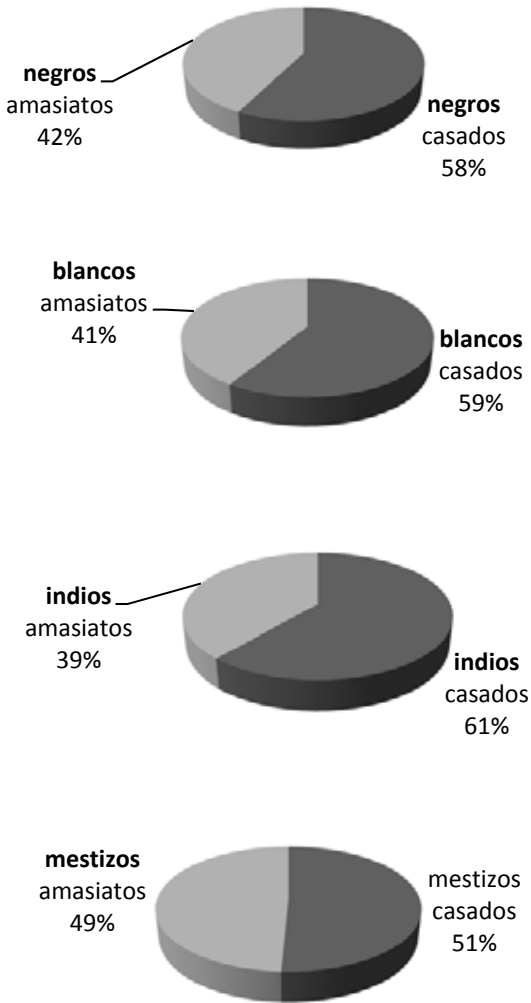
mujeres, suele estar más expuesto a incidentes y peligros; 2) las mujeres enviudan más que los hombres porque se casan más jóvenes que éstos; y 3) los viudos se vuelven a casar con mayor frecuencia debido a razones sociales y culturales, y tienen posibilidad de escoger a mujeres entre una gama mayor de edad, inclinándose de manera preferencial por las jóvenes. Esto dejaría "libre" cierta cantidad de mujeres disponibles para el amasiato, bien sea por haber enviudado, por haber sido abandonadas por sus cónyuges o por tratarse de madres solteras, y es probable que fuera en los centros urbanos, con su mayor movilidad y oferta de trabajo, donde estas uniones "segundas" fueran más frecuentes. En efecto, la "excedencia" de mujeres puede comprobarse por los datos poblacionales que arroja el censo con respecto a la Villa de Pinotepa Nacional, que contaba con una población de 2583 habitantes. De ellos, 1169 eran hombres, de los cuales 19 negros, 531 indios, 606 mestizos y 13 blancos; mientras que las mujeres sumaban un total de 1419 de las cuales 37 negras, 663 indígenas, 698 mestizas y 16 blancas. Excepción hecha por el grupo de los blancos, en los demás hay una clara preponderancia femenina. Y a esta preponderancia femenina se suma otro dato relevante, que es el papel de jefe de familia que, como hemos visto, desempeña con frecuencia la mujer. Esto no sólo es la prueba de una indudable autonomía productiva de la mujer, sino de su relativa libertad para establecer vínculos de amasiato cuando lo considera conveniente.

#### Conformación "racial" de parejas

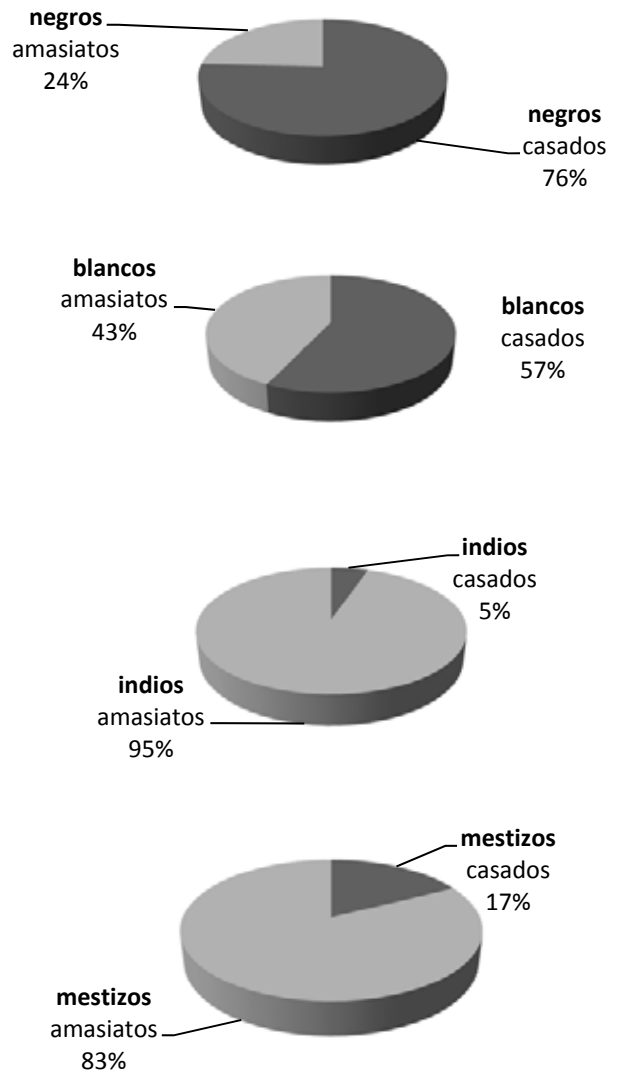
En relación con la conformación "racial" de parejas, el censo arroja un dato interesante: el 95% de la población se une, ya sea por matrimonio o amasiato, con parejas que pertenecen a su mismo grupo étnico. De hecho, el haber extendido el estudio de la población afromexicana más allá del distrito de Jamiltepec me ha permitido confirmar un hecho ya observado para el caso exclusivo de ese distrito, o sea la tendencia a casarse en el seno del propio grupo racial. En el caso de los afromexicanos me pareció que era un fenómeno bastante explicable en una región que contaba con una nutrida población negra. Era de esperarse, entonces,

**Gráfica 9. Comparativo de amasiatos y casados del Municipio de Pinotepa Nacional con el distrito de Jamiltepec, Oaxaca, 1890**

**Distrito de Jamiltepec**



**Municipalidad de Pinotepa Nacional**



Fuente: *Censo de población del estado de Oaxaca, 1890, AGEPEO.*

que ahí donde esa población fuera reducida, se registrarían más uniones mixtas. Sin embargo, la tendencia endógena se observa tanto en los distritos de población escasa como en los grandes centros urbanos y viene a refrendar la poca aptitud para la mezcla, cuando no la franca animadversión, entre un grupo racial y otro durante la época que abarca el censo.

Ahora bien, la observación anterior se ve parcialmente desmentida por lo que uno puede observar en la actualidad. En efecto, cuando uno, como antropólogo, hace trabajo etnográfico en la zona, encuentra una gran mezcla racial, un dato que puede comprobarse a simple vista. Así, es raro encontrar un fenotipo puramente africano en toda la Costa Chica, donde la inmensa

mayoría de los afromexicanos presentan rasgos fenotípicos africanos diluidos. Quizá, para explicar esta aparente contradicción, habría que indagar en los archivos parroquiales de la región y, de esta forma, conocer en detalle cómo se conformó la mezcla entre los cuatro grupos “raciales”. Puede ser que las cosas hayan cambiado con el tiempo y las mezclas raciales, apenas imaginables en la época del censo, con el advenimiento de la modernidad se convirtieron en una costumbre aceptada. Por supuesto, explicar la razón de eso no entra dentro del presente trabajo. Otra explicación posible es la que ya apunté líneas arriba, es decir, que los encuestadores no supieron interpretar correctamente la realidad racial que tuvieron a la vista, o plantearon de forma incorrecta sus preguntas, obteniendo respuestas también incorrectas o incompletas.

### Conclusiones

El análisis del Censo de Oaxaca de 1890 deja en claro que hay especificidades muy marcadas entre los cuatro grupos estudiados. Esto justificaría el que las autoridades que lo aplicaron hayan querido introducir el elemento de “raza” en su cuestionario, contraviniendo con ello una costumbre asentada en otros censos de la época. Dicho de otra manera, si existía el conocimiento empírico de que los blancos, los mestizos, los indígenas y los afromexicanos conformaban grupos claramente diferenciados entre sí, no sólo en el aspecto fenotípico sino en el aspecto social, el censo poblacional de 1890 confirmó con cifras precisas ese conocimiento.

A mi juicio, una de las aportaciones clave del censo es de índole geográfica. En él se refrenda de forma contundente que nos las tenemos que ver con grupos sociales que ocupan nichos geográficos propios: los afromexicanos ocupan la franja costera; los indígenas, las tierras altas; a los mestizos se les encuentra en ambas zonas y a los blancos casi exclusivamente en los centros urbanos. Estas diferencias regionales, aunadas al proceso histórico de los diferentes grupos, desembocó en la creación de estereotipos muy arraigados en la región estudiada, estereotipos que, al menos hasta hace una década, podían observarse claramente, en especial en lo que atañe a la opinión que tenían los afromexicanos de los

indígenas y éstos de aquéllos. Sobre este punto me limitaré a citar las palabras de Amaranta Castillo<sup>7</sup> sobre el papel de los estereotipos en la región de la Costa Chica: “los afromexicanos consideran inferiores, tontos y perezosos a los indígenas, mientras que los indígenas juzgan a los negros como sucios, pachangueros, belicosos y holgazanes”. Habrá que ver qué tanto ha cambiado esto en la última década, y sería deseable un estudio al respecto.

La conclusión que me parece más pertinente es hacer constar que después de varios años dedicados a vaciar los datos de este censo, clasificarlos, ordenarlos y cotejarlos de diferentes maneras, me resulta más claro cuál puede ser el papel que una herramienta de esta índole puede aportar para el esclarecimiento de una determinada problemática histórico-social. Al mismo tiempo que un testimonio de esta naturaleza aporta una cantidad de datos preciosos, por su precisión y fidelidad, hacen falta otras herramientas para que estos datos cobren vida y verdadero sentido. Otros documentos, pues, se precisan para arrojar una luz inteligible sobre datos que, por sí solos, son inertes; al mismo tiempo, sin estos datos menudos y precisos, corremos el riesgo de dar por verdadera una serie de creencias y afirmaciones que se han extendido a su vez por inercia, sin contar con una confrontación detallada que las respalde.

Quisiera, para terminar, hacer algunas consideraciones sobre un eventual censo de la población afromexicana en nuestros días.

Con base en las dificultades y ambigüedades halladas en el Censo de Oaxaca de 1890 me permitiré señalar los escollos que enfrentaría un recuento actual de los negros de nuestro país. Son escollos en que se dan la mano problemas de lenguaje y prejuicios ideológicos.

Es poco probable que los encuestadores del censo de 1890 le hayan preguntado a la gente cómo se definía a sí misma racialmente. Lo más seguro es que una mezcla de elementos heterogéneos determinó en cada caso la inclusión del encuestado en una u otra de las cuatro categorías raciales contempladas por el censo. Estos elementos fueron seguramente el lugar donde vivía el en-

<sup>7</sup> Amaranta Arcadia Castillo Gómez, “El papel de los estereotipos en las relaciones interétnicas: mixtecos, mestizos, afromestizos en Pinotepa nacional, Oaxaca”, tesis de licenciatura en Antropología Social, México, ENAH-INAH, 2000.



cuestado, la lengua o lenguas que hablaba, su grupo de pertenencia o que él consideraba como su grupo de pertenencia, amén de ciertas características físicas como sus rasgos fenotípicos, su vestimenta, etcétera. Asimismo, es poco probable que, con excepción hecha por la lengua, el encuestador hubiera preguntado por elementos que podríamos definir como culturales (costumbres alimenticias, tipos de danza o de música con los que se identificaba el encuestado, festividades en las que participaba, manera de pasar el tiempo libre, etcétera). Su ausencia habla claramente de que no existió en ese censo ningún mecanismo de autoadscripción, y que la especificación de la identidad del encuestado, por lo tanto, corría a cargo enteramente del encuestador. Esto importa subrayarlo porque hoy día es impensable un censo poblacional del grupo afromexicano que no se sustente parcialmente en la autoadscripción de la gente sometida al censo.

Sólo señalaré, como ejemplo de la importancia de la autoadscripción, la necesidad de contar con un término definitorio del grupo y que sea aceptado por todos sus miembros.

En otras palabras, ¿cómo hay que llamar a los negros de nuestro país, a la hora de censarlos? Sobre este punto existen discusiones y puntos de vista divergentes. El estudio de la población negra de México ha provocado la proliferación de una cantidad de diferentes denominaciones de cuño académico: afromestizos, afromexicanos, afrodescendientes, afrosucesores, población de origen africano, e incluso denominaciones algo barrocas como melanodermos, etcétera, a las que hay que sumar las denominaciones de uso regionales o tradicionales, o sea negros, morenos, prietos, costeños, mulatos, etcétera.

Para salir de esta enredada selva de nombres y calificaciones, lo más sensato sería llamar a la población negra tal como ella misma acostumbra llamarse a sí misma. Esto, al menos, sería lo más práctico a la hora de elaborar un censo. Pero también en este punto existen divergencias. Según un estudio reciente,<sup>8</sup> parecería que el término “ne-

gro” es el más aceptado por la población afromexicana, curiosamente al revés de lo que han opinado muchos académicos, que han visto en la palabra “negro” un elemento de denigración o de remanencias coloniales. Sin embargo, la aceptación del término “negro” no es total entre los propios afromexicanos. En el Encuentro de 2011 en Charco Redondo, Oaxaca, los participantes dijeron que la mejor forma de identificarlos es como afromexicanos. En este caso, quizá la solución más pertinente es que el propio censo se convierta en una encuesta acerca de las formas de autodenominación con las que más se identifican los negros mexicanos. Suponemos desde ahora que esas formas variarán no sólo de región en región, sino de familia en familia y quizá aun dentro de una sola familia. Anhelar el establecimiento de un término universalmente aceptado es probablemente una quimera.

El otro punto importante atañe a la inclusión de los encuestados en la categoría de “negros” (o cualquier otra equivalente) a partir de sus rasgos fenotípicos. Para evitar los reduccionismos y ambigüedades del censo de Oaxaca de 1890, creemos que sería prudente establecer unos mecanismos de definición étnica que superen la pura visión fenotípica, siempre falsamente objetiva, y dependan mayormente de la visión circunstancial del encuestado; en otras palabras, que la mirada de la comunidad sobre el sujeto tenga igual o más peso, a la hora de definir su identidad, que la del encuestador externo y dizque objetivo.



población negra en la Costa Chica oaxaqueña, México, UNAM, Coordinación de Humanidades, Programa Nación Multicultural (Informes y Estudios), 2012.

<sup>8</sup> Nemesio J. Rodríguez Mitchell, Israel Reyes Larrea, Gabriel José Francisco Ziga (coords.), *De Afromexicanos a Pueblo Negro: por el reconocimiento constitucional de los derechos del Pueblo Negro de México*, México, Secretaría de Cultura del Gobierno de Oaxaca, 2009. Nemesio J. Rodríguez Mitchell, *Avances de la encuesta piloto de la*

José Íñigo Aguilar Medina\*

ANTROPOLOGÍA

*Resumen:* Ya en 1982, la ONU determinó que toda persona que cuente con sesenta años o más se le considere de la tercera edad, razón por la cual debe gozar de derechos especiales; sin embargo, en ocasiones no sólo no se reconocen sus nuevos derechos, sino incluso se les conculcan, en razón de su estado de vulnerabilidad, esos mismos derechos humanos que son siempre inalienables. Por tanto, la tarea de la sociedad tiene que ver con la promoción de un cambio radical en la solidaridad, en el compromiso entre generaciones y en las representaciones sociales mediante las cuales se construyen y norman las relaciones intergeneracionales, es decir, se hace indispensable crear una nueva cultura de la ancianidad que promueva su salud y bienestar.

*Palabras clave:* adultos mayores, salud pública, derechos humanos.

*Abstract:* Already by 1982 the United Nations declared that all individuals sixty years of age or older be regarded as elderly, and thereby be entitled to special rights. However, on occasions, not only were their new rights not recognized, but also these same ever inalienable human rights were also violated, given the state of vulnerability of the elderly. Therefore, it is up to society to promote a radical change in solidarity, in the commitment between generations, and in the social representations by which inter-generational relations are built and regulated. In other words, it is essential to create a new culture for the aged that promotes their health and wellbeing.

*Keywords:* elderly, public health, human rights.



## El binomio salud-enfermedad entre los ancianos de la ciudad de México

**E**s común estimar al anciano sólo con base en el estereotipo que lo señala como una persona siempre menguada en sus capacidades físicas y mentales; esta percepción permite considerar que todo adulto mayor ha dejado de tener aptitud —tanto desde el punto de vista de las obligaciones económicas como familiares y sociales— para asumir responsabilidades, o hasta para proponer y llevar a cabo proyectos propios para guiar y desarrollar su vida, por lo cual se le considera parte de la población en estado de pasividad y dependencia. Sin embargo, lo descrito en dicha imagen social no resulta ser siempre cierto para el total de individuos que llegan a dicha edad, pues resulta cada vez más claro que no todos los viejos presentan los mismos tipos de características que antes se utilizaban para representarlos. Eso se debe, sin duda, a que la manera de vivir en la actualidad este periodo de la vida se elabora en una sociedad cada vez más compleja, bajo muy variados modelos, lo que ha dado origen a la existencia de diversos modos de ser y de vivir la ancianidad; en consecuencia, ha quedado rota en la vida cotidiana la tradicional efigie social del viejo, y ahora sólo puede servir como una muy simplificada metáfora.

De la misma manera, se considera que al llegar a dicha edad, acompañada o no por la enfermedad o la incapacidad, se espera que los hijos se hagan cargo del cuidado y también —cuando es necesario— del sostenimiento económico de los padres ancianos; esta obligación con frecuencia se extiende para incluir otros parientes de edad avanzada, como son los abuelos o tíos: un compromiso que se considera ineludible sobre todo cuando estos últimos mantuvieron, de alguna manera, una relación que comprendiera todas o algunas de las responsabilidades adscritas socialmente a los padres.

Es necesario tener en cuenta el cambio del modelo económico impulsado por las transformaciones científicas y tecnológicas de la globalización, las cuales han sumido a la sociedad en un ambiente de desencanto social que da como resultado un aumento en las tendencias que refuerzan el

\* Dirección de Etnología y Antropología Social, INAH.

individualismo y hacen a un lado los esfuerzos por alcanzar el bien común, lo cual favorece una mayor desigualdad económica y social.<sup>1</sup> La tarea de la sociedad tiene que ver con la promoción de un cambio radical en la solidaridad, en el compromiso entre generaciones y en las representaciones sociales,<sup>2</sup> con base en las cuales se han construido y normado las relaciones intergeneracionales; es decir, se hace indispensable la edificación de una nueva cultura de la ancianidad que promueva su salud y bienestar.

En la Asamblea del Envejecimiento celebrada en 1982, la Organización de las Naciones Unidas determinó que toda persona que cuente con sesenta años o más se le considere de la tercera edad, razón por la cual debe gozar de derechos especiales; sin embargo, suele suceder que no sólo no se reconocen sus nuevos derechos, sino incluso se les conculcan, en razón de su estado de vulnerabilidad, los mismos derechos humanos, los cuales en todo momento —y sin importar las circunstancias que medien— son inalienables.

### Un nuevo perfil demográfico

No obstante la expoliación a la que el capitalismo ha sometido a los grandes sectores sociales de las naciones del Tercer Mundo, la población de México, como la de muchas otras regiones del planeta, está inmersa en un acelerado proceso de transición demográfica, el cual se caracteriza —por un lado— por las bajas tasas de natalidad, mortalidad y un descenso de la fecundidad y, por el otro, por un vertiginoso incremento de la esperanza de vida. Esto tiene como una de sus múltiples consecuencias el aumento vigoroso en el monto total y relativo de la población mayor de 60 años. Del mismo modo, las causas de la mortalidad han modificado su perfil: las enfermedades fatales han dejado de ser infecciosas y parasitarias para ser crónicas y degenerativas; y de presentarse a edades tempranas en la vida de los individuos, ahora lo hacen en las etapas tardías. Ello representa un claro indicador de que la población ha sido beneficiada

de manera importante —pero siempre en forma relativa y diferencial— en sus condiciones generales de vida, sobre todo en los ámbitos de salud, alimentación y educación, de tal manera que en las últimas siete décadas se ha visto poco más que duplicada la esperanza de vida.<sup>3</sup>

Sin duda el siglo XX significó el desarrollo de una revolución demográfica para México, de tal manera que en las cuatro próximas décadas se manifestará a plenitud una de sus consecuencias: la cual consiste en que el país pasará de contar con quince adultos mayores de 65 años por cada cien menores de 15 años, a enumerar 121 ancianos por cada cien adolescentes y niños de 15 años o menos,<sup>4</sup> lo cual en términos relativos significa que los viejos pasarán de representar 7% a constituir 25% de la población total del país.<sup>5</sup> Eso implica, entre otras cosas, la urgente necesidad social de desarrollar nuevas estrategias en las políticas públicas, para que en el corto plazo se permita a las instituciones y a todos los habitantes adquirir los valores, los conocimientos, las habilidades, las capacidades necesarias, en suma la nueva cultura de la ancianidad, tanto para asegurar su salud como para relacionarse eficazmente con su cada vez más numerosa y envejecida población.

En nuestros días el fenómeno del envejecimiento de la población se puede caracterizar en su transcurrir por tres vertientes: la primera queda representada por el incremento en el número y en la proporción de personas de 60 años y más; la segunda indica el aumento de los individuos de entre 80 y 100 años, es decir, no sólo aumenta el monto de los viejos, sino que entre éstos además se incrementa de manera notable la esperanza de vida. Lo anterior extiende el tiempo de vida que se alcanza después de la edad en que se supone debe ocurrir la suspensión de las actividades productivas, y que para un pequeño sector de la población se da junto con la jubilación, incremento que —entre otras cosas— ha

<sup>3</sup> “Evolución de la mortalidad y la esperanza de vida”, en *La población de México en el nuevo siglo*, México, Conapo, 2001, pp. 23-31.

<sup>4</sup> Roberto Ham, ciclo de conferencias “La población de adultos mayores: retos y oportunidades”, en línea [<http://www.conapo.gob.mx/prensa/2004/492004.pdf>].

<sup>5</sup> CEPAL, *Proyecciones demográficas 2003*, en línea [<http://www.cepal.org/celade/noticias/paginas/3/13233/DLE1973-Sintesis.pdf>]; Naciones Unidas, *World Population Prospects. The 2000 Revision*, Nueva York, 2001, t. I.

<sup>1</sup> Silvia Solís San Vicente y Carlos Arteaga Basurto, *Gestión social y evaluación de proyectos sociales*, México, ENTS-UNAM, 2009.

<sup>2</sup> Gilberto Giménez, *Estudios sobre la cultura y las identidades sociales*, México, Conaculta/ITESO, 2007, pp. 46-49.

contribuido a quebrantar los sistemas públicos de pensiones. La tercera vertiente se refiere a que, de manera constante, los pobres también han visto crecer su perspectiva de vida y el número de sus ancianos, quienes para allegarse lo indispensable para su sobrevivencia muchas de las veces sólo cuentan con la posibilidad de recurrir a sus redes familiares y sociales.<sup>6</sup> Sin embargo, ahora lo hacen en un número mayor y en un cada vez más prolongado lapso, ya que por definición carecen de todo sistema de prevención y de seguridad social, al tiempo que han perdido el papel que durante siglos detentaron los ancianos como receptáculos del conocimiento y del poder tradicional al seno de sus comunidades, y con ello el valor que socialmente se les otorgaba.<sup>7</sup>

#### Envejecer: un proceso

El envejecimiento es el resultado final del conjunto de las fases sucesivas propias de la vida de todo individuo, por ello la vejez no es un hecho que comprenda una sola dimensión, sino se constituye a partir de distintos procesos específicos: biológico, cronológico, psicológico y sociocultural;<sup>8</sup> éstos no siempre se hacen presentes de manera simultánea y de la misma forma en todos los individuos y grupos sociales; además, no siempre es posible tomar previsiones para revertir las características con que se manifiestan algunos de esos factores del envejecimiento.

El proceso sociocultural se refiere a la manera en que las instituciones y los individuos —con base en la tradición, en las costumbres y en las normas de su grupo— son preparados para percibir los elementos con que debe

<sup>6</sup> Vicente Espinoza, “Redes sociales y superación de la pobreza”, en *Revista de Trabajo Social*, Santiago, núm. 66, 1995, pp. 31-44.

<sup>7</sup> María Rosa Martínez, María Gabriela Morgante y Carolina Remorini, “¿Por qué los viejos? Reflexiones desde una etnografía de la vejez”, en *Revista Argentina de Sociología*, Buenos Aires, año 6, núm. 10, 2008, pp. 69-90.

<sup>8</sup> Hugo Aréchiga y Marcelino Cerejido (coords.), *El envejecimiento: sus desafíos y esperanzas*, México, Siglo XXI, 1999; Teresa Gómez Carroza, “Heteroestereotipos y autoestereotipos asociados a la vejez en Extremadura”, tesis de doctorado, Extremadura, Universidad de Extremadura, 2003; Faviola Fuentes González y Claudia de Jesús Martínez Alarcón, “Imagen social del anciano en los adolescentes”, tesis de licenciatura, México, Escuela Nacional de Trabajo Social-UNAM, 2006.

identificarse a las personas ancianas, así como los términos en que se deben establecer las relaciones con ellas y el comportamiento socialmente asignado con el cual los viejos deberán conducirse en sus actividades y en sus relaciones sociales.<sup>9</sup>

Así, en el proceso de evaluar socioculturalmente lo que se percibe, se debe tomar en cuenta la apariencia física de las personas, pero también su edad, su grado de autonomía, de creatividad y de productividad, sus relaciones y redes sociales, si se han marchado los hijos, si son viudos, si dependen económicamente o si requieren ya de cuidados especiales; posteriormente se deberá analizar, en función de los valores aportados por la cultura del grupo, cómo se pauta el lugar y el trato que les corresponde, tanto en el ámbito privado como en el público: en la familia, en las actividades productivas, en las recreativas, etc. Sin embargo, en no pocas ocasiones se construye una imagen sociocultural estigmatizada del anciano con la que se prejuzga su capacidad, el uso de su tiempo, el desempeño de papeles, obligaciones, derechos y privilegios, mientras en el ámbito laboral se determina el periodo de su jubilación.

Asimismo, al cambiar la posición de los viejos al interior de la familia se establecen nuevos acuerdos que se reflejan en la estructura familiar, pero que a menudo los dejan en una situación similar a la vivida por los adolescentes cuando tratan de asumir un manejo autónomo de su persona y de sus actividades: se les impide porque se juzga que aún son niños; sin embargo, para realizar las tareas asignadas por los padres se piensa que ya son lo suficientemente maduros para afrontarlas.<sup>10</sup> Los viejos se encuentran con el hecho de que ya no tienen la capacidad de tomar decisiones por sí mismos, pero aún no están tan decrepitos o enfermos como para no hacerse cargo de las tareas y servicios que ahora los hijos o familiares más jóvenes les encomiendan.<sup>11</sup>

<sup>9</sup> María Rosa Martínez, María Gabriela Morgante y Carolina Remorini, *op. cit.*

<sup>10</sup> Inígo Aguilar y María Sara Molinari, *Adolescencia, identidad y cultura. El caso de la ciudad de México*, México, INAH (Científica, 525), 2008.

<sup>11</sup> Inígo Aguilar Medina y María Sara Molinari, Archivo de entrevistas a ancianos, México, DEAS-INAH, 2007-2008.

Por ello, es dentro de los límites del proceso sociocultural que se dan las condiciones que permiten incidir en ciertas características que siguen los procesos biológico, cronológico y psicológico, y desde luego en la formación, aceptación y transformación de los valores empleados para normar los criterios que usan los grupos sociales a fin de establecer cuándo una persona ha alcanzado la etapa de la vejez, y las conductas a seguir en cuanto al trato que se les debe dispensar en las distintas circunstancias que ofrece la vida cotidiana.

Por lo que el envejecer tiene que ver con un amplio conjunto de factores sociales, culturales y económicos, además de la herencia biológica y de las condiciones particulares en que cada individuo ha vivido su historia personal.

Sin embargo, no siempre las nuevas respuestas aportadas son las más adecuadas; por ejemplo, cuando se responde ante la pobreza y la enfermedad del viejo con su abandono y se le condena a la soledad y al ocio, cuando por mal trato se acelera su muerte y cuando se le niega el acceso a una pensión digna, se está ante manifestaciones socioculturales que pueden y deben modificarse, para así otorgarles a los viejos un marco de realización social, económica, cultural y de salud física y psicológica de buena calidad. Esta intervención debe considerarse prioritaria para el diseño de la educación y de las políticas públicas, por ser éste un sector de la población en franco crecimiento, tanto por su número como por el alto nivel de vulnerabilidad que presenta.

#### La vejez como problema de salud social

Con base en el contexto descrito se puede concluir que la vejez se ha constituido como un nuevo problema de salud social y debe ser abordado por las ciencias dedicadas al conocimiento del ser humano; se trata de un requerimiento evidente en tanto se relaciona con un fenómeno de creciente importancia, según la descripción aportada por estudios demográficos. Esa descripción señala el impacto actual de su gran magnitud, y el que seguirá jugando en el futuro inmediato en la dinámica de la sociedad. Así, pues, resulta indispensable analizar cómo su gran peso demográfico obliga a la creación de nuevos contenidos socioculturales sobre la vejez, lo cual

implica la necesidad de plantear el análisis directo de la realidad y poder dilucidar cómo se vive la vejez fuera del estrecho perímetro que trata de imponer el negativo estereotipo construido desde la perspectiva del liberalismo globalizador, así como para indagar cuáles son las nuevas situaciones y problemas por venir y a los que deben hacer frente tanto los mismos ancianos como las personas que no lo son, pero conviven con un número cada vez mayor de ellos y durante periodos más prolongados.<sup>12</sup>

Se hace necesario conocer cómo vive su vejez el adulto mayor que no es parte de la élite destacada por sus logros profesionales, académicos o artísticos, que ahora cuenta con más de sesenta años y aún debe seguir viviendo, inventando, construyendo y luchando porque se le reconozca un nuevo lugar en la familia y en la sociedad.

Por ello se considera necesario descubrir cómo responde la familia y la sociedad al reto de elegir “valores” para “construir” a la novedosa generación de los viejos en esta época dominada por la incertidumbre. Ahora bien, esa elección siempre es una prefiguración, pues los valores no son necesariamente acciones sino preferencias normativas de ella; en consecuencia muestran, indican, velan y desvelan la ruta que sigue la sociedad y sus diferentes sectores para construirse o reconstruirse.

#### Los entrevistados

Para describir lo cotidiano y el lugar que ocupan los ancianos en la sociedad de la zona metropolitana de la ciudad de México se realizaron entrevistas a 36 personas de 60 años y más, a fin de recabar los rasgos más relevantes de su historia de vida y del transcurrir de su cotidianidad.<sup>13</sup> De ellos, nueve son hombres y 27 son mujeres, pues además de que el porcentaje de mujeres en esta etapa de la vida es mayor al de los hombres, ellas siempre estuvieron dispuestas a ser entrevistadas, lo cual no siempre ocurrió con los varones; por tanto 75% de la muestra es femenina y 25% masculina. Los interrogados viven en 13 de las 16 delegaciones políticas del

<sup>12</sup> Leticia Robles Silva, Felipe Vázquez Palacios *et al.*, *Miradas sobre la vejez. Un enfoque antropológico*, México, El Colegio de la Frontera Norte/ Plaza y Valdés, 2006.

<sup>13</sup> Las entrevistas se dieron por concluidas el 4 de junio de 2008.

Distrito Federal, y en seis de 35 municipios conurbados del Estado de México.

Las edades de los consultados se sitúan entre 60 y 88 años, el criterio fue obtener grupos de individuos que estuvieran dentro de alguno de los tres periodos de la vejez: el primero compuesto con personas de 60 a 69 años, el segundo con las de 70 a 79, y el tercero que incluyera a las personas mayores de 80 años, aunque no se contara con personas de todas y cada una de las edades señaladas en los intervalos seleccionados.

Por grupos de edad se tiene que en el primer conjunto son 16 los entrevistados, tres varones y trece mujeres, 44.4% de la muestra; los de la segunda agrupación alcanzan la cifra de quince personas, comprenden de esta manera 41.7% de los consultados, tres hombres y doce mujeres; la última serie de la muestra incluye a cinco personas y comprenden 13.9% del total de los interrogados, con tres personas del sexo masculino y dos del femenino.

Sin duda los ancianos son una generación a la que le ha tocado vivir una notable transformación en sus condiciones de vida, en sus relaciones sociales y en el uso de la tecnología que hoy hace posible la vida cotidiana. De ello son fieles testimonios cada una de las historias de vida que relataron 36 ancianos entrevistados, para ilustrar esa situación y entender la dimensión de algunos de los cambios que les ha tocado presenciar. Lo primero que resalta al leer las 36 entrevistas es que en el aspecto tecnológico son una generación que nació y vivió, al menos hasta su juventud, sin disponer de la mayoría de aparatos que hoy son habituales en todo hogar, oficina o comercio, y sin duda viven sin algunos de los valores normativos con que fueron formados, ya que no existen más en la base de las relaciones sociales que rigen el comportamiento de individuos de las generaciones de renuevo.

### Conclusiones

**S**in duda las mejores condiciones de vida, que redundan en una mejor salud, han permitido gradualmente la presencia tanto de un mayor número de ancianos como el hecho de que puedan llegar a una edad más avanzada y con una aceptable capacidad física y mental; sin embargo, buena parte de ellos padecen alguna enfermedad crónica-degenerativa, la cual en no pocas circunstancias

les resta poco a poco la necesaria libertad en la toma de decisiones, en la autonomía que tenían para desplazarse y en la capacidad para poder seguir manejando por sí mismos las condiciones en que desean que transcurra su vida cotidiana. Por consiguiente, el ser viejo y la vejez adquieren un peso y una importancia jamás alcanzada en la historia de la humanidad, debido tanto a su dimensión demográfica como a la necesidad de “inventar” —socialmente hablando— la forma en que los ancianos, y también el resto de las personas, deberán desarrollar sus habilidades culturales para crear un espacio propio y adecuado para quienes transitan por esta “nueva” forma de vida, de tal manera que pueda dejarse atrás el antiguo estereotipo que marca esa etapa de la vida sólo como un periodo de decrepitud, y donde lo único que puede esperar es la enfermedad que lo lleve a la muerte.

Los relatos de vida también demuestran que los valores sociales continúan prescribiendo que la atención a los ancianos, sin importar su grado de incapacidad, corresponde en primer lugar a los hijos. Por su parte, los viejos esperan no ser internados en algún asilo o casa para ancianos; mas también declaran que antes que verse reclusos o tener que depender en todo de sus familiares prefieren la muerte, para no ser la razón de que se altere la vida de su prole con el tiempo y los recursos de que deberán disponer para otorgarles la atención necesaria. Por otra parte, en todos los casos se sienten seguros de que no serán abandonados cuando más lo necesiten. Basan dicha convicción en la calidad de los valores que, aseguran, supieron transmitir a sus hijos, y como garantía de ello advierten que disfrutaban ya de una nueva y variada gama de cuidados, y que responden a las nuevas condiciones que se generan conforme alcanzan una mayor edad.

En sus relatos también se ha podido apreciar que la mayoría de ancianos carece de los beneficios que otorga la seguridad social, y en los pocos casos en que se dispone de ella es tan exigua la cantidad monetaria otorgada que necesita ser completada con aportes de los otros miembros de la familia, en especial los hijos. En tal contexto, la pensión alimentaria que ofrece el gobierno a los adultos mayores ha resultado de gran importancia para los ancianos de bajos o nulos ingresos, tanto para permitir su manutención como para obtener

cierto grado de independencia; este hecho sin duda habla de la existencia de sólo un bosquejo de lo que debería ser la solidaridad social, pero es ya una base que servirá para más adelante poner en práctica una acertada política social que propicie, de alguna manera, la indispensable solidaridad intergeneracional en el ámbito de la vida pública.

Asimismo pudo constatarse que el padecimiento que con mayor frecuencia limita a las personas en este periodo de la vida es el sobrepeso; también es común encontrar entre ellos enfermedades crónico-degenerativas como diabetes, osteoporosis e hipertensión arterial, además de limitaciones en el organismo derivadas de la pérdida tanto de agudeza visual y auditiva como de piezas

dentales. Esto hace más evidente que el único entrevistado, del primer grupo de edad, que realiza ejercicio físico, quien desde su juventud ha ocupado parte de su tiempo en la práctica de algún deporte, es el que mejor condición física y de salud posee, lo cual indica que una de las políticas públicas para mejorar a futuro las condiciones de vida es la de generalizar la práctica del deporte durante todas las fases de la existencia, actividad que sin duda constituye una inversión de capital importancia para asegurar una mejor calidad de vida a toda persona, en especial cuando llegue a la etapa de la ancianidad. Otra de las ventajas de la prevención consiste en la posibilidad de atenuar la saturación que hoy afecta a todo el sistema nacional de salud.



Erica Itzel Landa Juárez\*  
Abraham Mendoza Beltrán\*\*

ANTROPOLOGÍA

*Resumen:* En 2004 se realizaron excavaciones arqueológicas como parte del estudio de factibilidad para la adecuación del Archivo Histórico de Notarías de la ciudad de México, en el ex-templo de monjas caticas de Corpus Christi. La intervención arqueológica permitió el registro y análisis de una muestra de 20 esqueletos primarios de ambos sexos, con rangos de edad variable, desde 12 meses hasta 55 años de edad, y un osario conformado por 246 individuos. Esta investigación enfoca su análisis en el esqueleto núm. 12, que pertenece a un individuo del sexo masculino y a una edad estimada al momento de la muerte entre 30 y 35 años. La importancia de dicho esqueleto consiste en que presenta un proceso inflamatorio en el tercio superior de ambas tibias, que con el análisis minucioso se diagnosticó como osteomielitis, enfermedad que causó estragos en el entorno biopsicosocial del individuo y que lo llevaron a la muerte.

*Palabras clave:* osteología, osteomielitis, patología, Corpus Christi, medicina novohispana.

*Abstract:* In 2004 archaeological excavations were carried out as part of the adaptation feasibility study of the building housing the Historical Archive of Notaries of Mexico City, the church of the noble Indian nuns of Corpus Christi. The archaeological intervention made it possible to record and analyze a sample of 20 primary skeletons of both sexes, ranging from 12 months to 55 years of age, and an ossuary composed of 246 individuals. This research focuses the analysis of skeleton no. 12, which pertains to a male individual estimated to be 30 to 35 years of age at the time of his death. The importance of this skeleton is that it displays an inflammatory process in the upper third of both tibias, which based on thorough analysis was diagnosed as osteomyelitis, a disease that had a negative impact on the biopsychosocial world of the individual and hastened death.

*Keywords:* osteology, osteomyelitis, pathology, Corpus Christi, medicine in New Spain.

## Males físicos y espirituales que llevaron a la muerte a un individuo

**E**La administración de los sacramentos y su importancia

El momento de la muerte es desconocido para todos, por ello hay que estar siempre preparados. Durante la época virreinal, el clero solía proporcionar de manera constante imágenes para mostrar la brevedad de la vida como una realidad impostergable, para lo cual utilizaba pinturas, grabados y libros, entre otros medios.

Entonces también solían elaborarse objetos como escapularios con oraciones o la bula de la Santa Cruzada, entre los más conocidos y frecuentes, para que quien los tuviera en su poder o los portase, pudiera así asegurar una “buena muerte”.

En 1585, el Tercer Concilio Provincial Mexicano dispuso —y ello en virtud de que las enfermedades que provocaban la muerte debilitaban la memoria— la necesidad de que, en un momento de “terrible conflicto”, se diese el amparo del hombre de ministerio prudente para confortar al moribundo en la visión de Dios, y así liberarse “de las fauces de la muerte eterna”. En consecuencia, ese sínodo estableció que debían nombrarse dos beneficiarios para ayudar al enfermo de gravedad, tanto en la corporal como en lo espiritual, hasta su último aliento, a fin de permitirle alcanzar una buena muerte.<sup>1</sup>

Aunque esta disposición está dirigida a los miembros del cabildo, expresa bien la necesidad que esta sociedad tiene que prestar el servicio a todos, incluso al indígena. Aquí es necesario recordar que entre las funciones de los coadjutores del fraile, ya en el siglo XVI se cita la de ayudar a bien morir.

### Sacramentos y oratorios en casos excepcionales

**L**a obligación de todo cristiano es comulgar por lo menos una vez al año. La asistencia a la celebración de la misa permite que el creyente sea partícipe

\* Dirección de Salvamento Arqueológico, INAH.

\*\* Procuraduría General de Justicia del D.F.

<sup>1</sup> *Concilio Tercero Provincial Mexicano celebrado en México en año de 1585...*, México, Eugenio Maillafert y Compañía, 1859, pp. CXX-CXXV.



de dos momentos: la liturgia de la palabra está constituida por dos lecturas —la homilía y la oración universal—, mientras el segundo momento corresponde a la liturgia de la eucaristía, donde se presentan el vino, el pan y la comunión. Durante esta ceremonia se conmemora el sacrificio de la cruz y el banquete de la comunión del cuerpo y la sangre de Cristo. La eucaristía es el sacramento de la salvación, además de ser el único que confiere la gracia y entrega al autor de ella. De ahí que se consideren de enorme gravedad los sacrilegios cometidos contra las hostias consagradas, e incluso contra los objetos que están en contacto con ellas.

La celebración de este sacramento entre particulares motivó que desde el siglo XVI la Iglesia novohispana emitiera licencias especiales para celebrar la santa misa en lugares privados como capillas y oratorios domésticos. Respecto a las capillas domésticas, los permisos fueron solicitados para construcción en haciendas, obrajes, molinos, casas señoriales y conventos. Una capilla doméstica era una construcción arquitectónica separada de la casa, con capacidad para un retablo, y a la que podían asistir los vecinos del lugar. Estaba erigida a modo de iglesia, con puerta abierta a la calle y con campanario.<sup>2</sup> En el caso de las casas señoriales las dimensiones de las capillas podían variar, pero su ubicación correspondía a la planta alta y en el centro de la finca. Su planta era cuadrada, con cubiertas de viguería o bóveda y podían tener incluso una pequeña sacristía. En la portada, ornada con piedra labrada, se ostentaba el escudo nobiliario de la familia.<sup>3</sup>

A diferencia de las capillas, los oratorios domésticos eran habitaciones de uso familiar dentro de las residencias. En ellos había un altar conformado por una mesa y una imagen —una escultura de bulto o alguna pintura— y este recinto bien podría convertirse posteriormente en una capilla. Los oratorios se localizaban en el

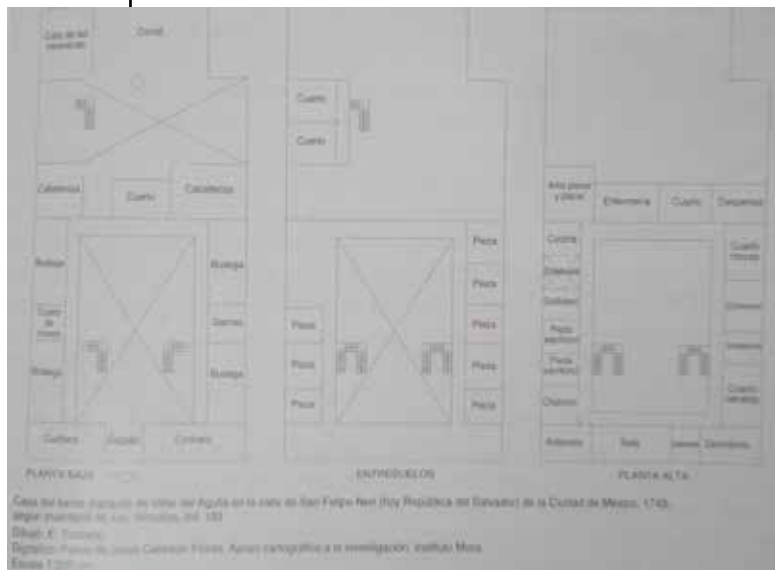


Figura 1. Croquis de la casa del tercer marqués de la villa del Águila.

interior de la casa, sin puerta al público y sin campanario.<sup>4</sup> La Iglesia fue muy cautelosa en torno a las licencias concebidas; su vigilancia quedó clara desde el Concilio de Trento: durante su vigésimo segunda sesión se declaró que cualquier lugar piadoso debería estar sujeto a un obispo.<sup>5</sup> El pontífice Gregorio XIII (1572-1585) estipuló que los oratorios debían instalarse en lugares decentes y cerrados. En cuanto a los permisos, estableció que se concederían sólo en caso de enfermedad, y a condición de que a quien se le confiriera esa gracia estuviese obligado a asistir a la parroquia.

Este tipo de oratorios se podían encontrar en las casas o palacios de obispos, así como en casas de particulares, pero nunca en celdas de regulares. Una de las condiciones era que dichos oratorios no debían disfrutar de las prerrogativas exclusivas de las parroquias, como son la administración de los sacramentos, tener pila bautismal, fuero penitencial, la celebración del matrimonio, la extremaunción, la bendición de cenizas en el primer día de Cuaresma y la de palmas el Domingo de Ramos, el cobro de diezmos, así como primicias y ofrendas.<sup>6</sup> Otro requisito era que no debía oficiarse más de una misa diaria,

<sup>2</sup> Francisco de Paula Baquero, *Disertación apologética a favor del privilegio, que por costumbre introducida por la bula de la Santa Cruzada goza la nación española en el uso de los oratorios domésticos*, Sevilla, Josef Padrino, en la calle Génova, 1771.

<sup>3</sup> Xavier Moyssen, "Las capillas domésticas", en *Boletín de Monumentos Históricos*, núm. 7, 1982, pp. 23-32.

<sup>4</sup> Francisco de Paula Baquero, *op. cit.*

<sup>5</sup> *El sacrosanto y ecuménico Concilio de Trento*, traducido al idioma castellano por don Ignacio López de Ayala, Madrid, Imprenta de Ramón Ruiz, 1798.

<sup>6</sup> Francisco de Paula Baquero, *op. cit.*



Figura 2. Exvoto dedicado a san José. 1893. Óleo sobre lámina.

exceptuando los días de Pascua, Pentecostés y Navidad.<sup>7</sup> A partir de 1615, la aprobación de estos recintos fue un derecho reservado a la Santa Sede.<sup>8</sup> Los aspirantes debían ser particulares, de linaje noble, con alguna afición que le impidiera asistir a su parroquia, y siempre y cuando el oratorio estuviera “decentemente edificado con muro y ataviados libres de todos los domésticos usos”.<sup>9</sup>

El Primer Concilio Provincial Mexicano de 1555 también hizo referencia a este asunto, especificando que estos recintos debían prohibirse donde hubiera una cama, con excepción de las habitaciones de los enfermos que estuvieran imposibilitados de levantarse en ella.<sup>10</sup> En 1771, el IV Concilio Mexicano retomó este asunto. A pesar de estar constituidas las normas para su establecimiento, en él se reiteró la costumbre entre la población de este tipo de oratorio. La crítica se centró en el alejamiento y falta de concurrencia de los fieles a las parroquias, además de que su construcción contravenía las disposiciones eclesiásticas. Esta vigilancia, así como las reglamentaciones emitidas, señalaban el arraigo

popular que tenían este tipo de oratorios.<sup>11</sup> Gracias a la información proporcionada en las solicitudes de licencia, podemos conocer la ubicación y algunas de las características de los oratorios domésticos. En una de ellas se especifica el área de la vivienda o simplemente fuera de las labores. En otros casos se precisa que el oratorio estaría en una habitación ubicada en el patio, o sólo se indicaba que se encontraría en “la casa de su morada”. Cabe mencionar que entre las diferentes clases de viviendas este tipo de oratorio podía levantarse en aquellas que fueran grandes y con dos plantas, es decir, con varias piezas como una sala, recámaras, despensa, cocina, caballerizas y bodegas.<sup>12</sup>

Tomando en cuenta la importancia del lugar donde se podían administrar los sacramentos para personas nobles y que tuvieran algún impedimento físico a causa de alguna enfermedad, imposibilitándolos de acudir a la capilla de una iglesia, es el tema central de este escrito que comienza de esta manera:

[...] el señor enfermó en cama durante unos meses, su dolencia eran las piernas orillándolo a arreglar en su casa un oratorio “colgada de doseles amarillos y colorados y un altar adornado de láminas con su baldaquino y otros Lienzos con su frontal ara Consagrada Calis ornamentos y su tarima alfombrada y decente para poderse celebrar el Santo Sacrificio”. Cumplidas las condiciones, se le concedió licencia, quien se encontraba muy enfermo de sus piernas sin poderse mover, y para quien su única preocupación era no poder recibir la santa comunión con la frecuencia debida.<sup>13</sup>

<sup>11</sup> Sobre el tema de los oratorios existieron dos posturas, una apoyándolos, como lo postula Francisco de Paula Baquero; la otra, de Juan José de Erice, se oponía en su obra titulada *Controversia moral sobre el uso de los oratorios domésticos*, 1788.

<sup>12</sup> Pilar Gonzalbo Aizpuru, “Familias y viviendas en la capital del virreinato”, en Rosalva Loreto López (coord.), *Casas, viviendas y hogares en la historia de México*, México, El Colegio de México, 2001, p. 33.

<sup>13</sup> *Idem*.

<sup>7</sup> *Idem*.

<sup>8</sup> El Sacrosanto y Ecuménico Concilio de Trento, *ed. cit.*

<sup>9</sup> Archivo General de la Nación (AGN), Bienes nacionales, vol. 153, exp. 1, s.f.

<sup>10</sup> *Concilios Provinciales 1º y 2º de México...* México, Imprenta del Superior Gobierno del Br. Don José Antonio de Hogal, en la calle de Tiburcio, 1769, p. 81.

### Localización del esqueleto dentro del ex convento de Corpus Christi

**E**ra un individuo que se encontró en la cala E, cuadro 3 extensión poniente del exconvento de Corpus Christi.

La intervención arqueológica realizada en la nave permitió rescatar objetos relacionados con su fundación e historia, así como 20 esqueletos primarios de ambos sexos, cuyos rangos de edad abarcaron desde 12 meses y hasta 55 años de edad. Los entierros fueron registrados de la siguiente manera: a la entrada del templo se recuperaron los restos óseos de un individuo del sexo femenino dentro de un ataúd, en el extremo izquierdo del mismo se recuperó un enterramiento múltiple infantil (seis párvulos) y uno aislado. En distintos puntos del presbiterio se registraron entierros infantiles (siete) y adultos primarios; entre ellos sobresale un individuo del sexo masculino que tenía un grillete, otro que tenía sobre sí una lápida con una inscripción y el registro de un adulto del sexo femenino, además de entierros secundarios. Finalmente, “en la parte central de la construcción y próximo al altar se localizó el osario”. Cabe señalar que varios de los entierros conservaban restos de los ataúdes que los cubrieron.<sup>14</sup>

La cala E se ubicó en el costado oriente de la nave principal, limitada por el ábside al sur y por la pared del acceso principal al norte. En los primeros tres cuadros se observó un muro con mampostería de tezontle y argamasa con dirección oriente-poniente, que se adosaba en la parte central con el altar principal.

La pilastra localizada en el cuadro 3 mostró las modificaciones de las que se habían previamente registrado en otra cala, pues las molduras originales talladas en cantera fueron cubiertas con otro tipo de diseño, además de hallarse evidencias del piedraplen de tezontle y argamasa, aunque también estarían asociadas a paredes de

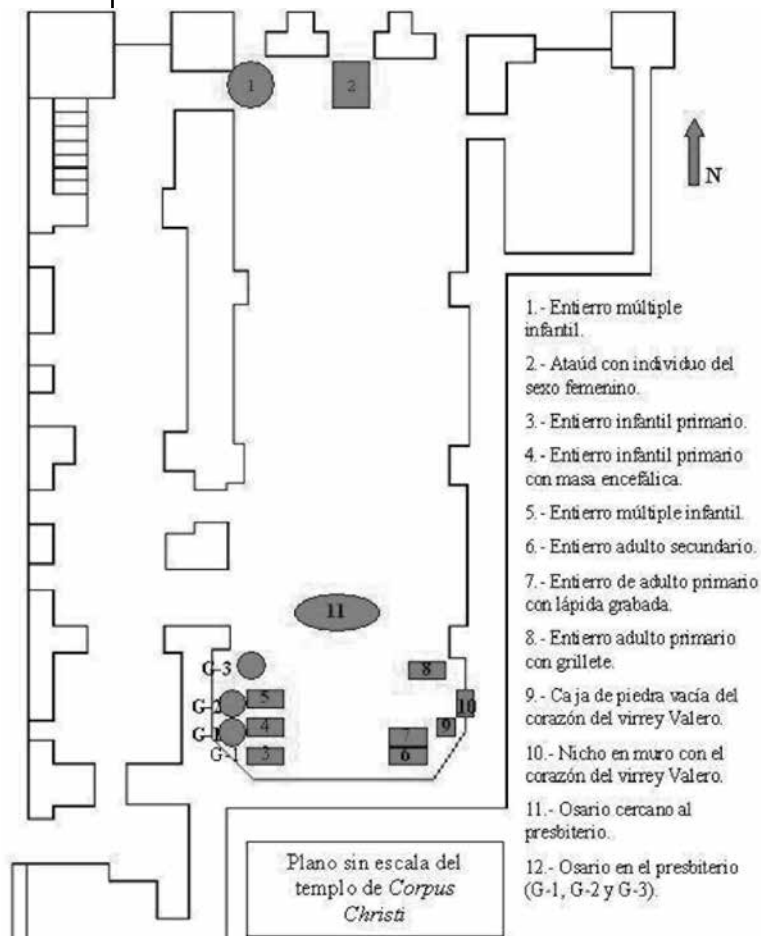


Figura 3. Ubicación aproximada de los entierros en Corpus Christi.

ladrillo rojo que delimitaban la tercera, cuarta, quinta y sexta cistas, y que desplantaban sobre un piso enlajado.

### Importancia de haber sido enterrado en el interior del presbiterio

**H**a sido costumbre mencionar que el espacio del presbiterio estaba destinado únicamente para entierros de los sacerdotes o religiosos; el ritual romano así lo señala, y apunta que no “se entierren personas seculares de cualquier clase, sexo o edad, en los presbiterios o cerca de los altares, asimismo previene que los sepulcros de los sacerdotes estén separados de los legos”.<sup>15</sup> Sin embargo, son múltiples los ejemplos donde esta disposición no se cumplía y el templo de Corpus Christi no fue la excepción.

<sup>14</sup> Erica Itzel Landa Juárez, *Informe técnico antropofísico del material proveniente de Corpus Christi*, México, DSA-INAH, 2005, p. 5.

<sup>15</sup> Pilar Gonzalbo Aizpuru, *op. cit.*, p. 19.

Fue precisamente el presbiterio receptáculo de al menos un tercio de los entierros registrados en ese templo, tanto primarios como secundarios. En este sentido, los primarios se identificaron desde el principio por un espacio definido, mientras los secundarios ocupaban otro espacio y al final fueron exhumados para ser reubicados. Por las características de estos últimos, pensamos que fueron destinados a uno de los osarios del templo. Este individuo de sexo masculino, de entre 30 y 35 años de edad, se destaca por la particularidad de mostrar la presencia de dos grilletes en cada una de sus piernas, alrededor del tercio inferior de la diáfisis de la cada tibia, la cual mide 5 cm de diámetro por 2 cm de espesor.<sup>16</sup> No resulta fácil explicar su presencia en ese contexto.

En el caso de los entierros primarios, se registraron siete infantiles, cuatro de ellos designados como entierro múltiple y seis adultos. El entierro del infante era un evento significativo dentro del ritual mortuorio, era el debatirse entre el inevitable dolor y la forzada alegría, pues el dolor provocado por la pérdida de un párvulo debía ser reprimido por significar su tierna muerte una conversión inmediata en “angelito”, debido a su inocencia. El espacio donde eran sepultados solía ser el mismo que el destinado a los sacerdotes: el presbiterio, pues su muerte tan temprana se entendía como símbolo de pureza, aunque la presencia de entierros infantiles en el pórtico de la iglesia apunta a otras costumbres funerarias derivadas de una concepción distinta sobre la muerte infantil. María de los Ángeles Rodríguez manifiesta que los párvulos no tenían un sitio determinado para ser sepultados, aunque estaba regulado que debían ser colocados en “sepultura distinta, y separados de las dispuestas para los adultos”.<sup>17</sup>

De los siete entierros infantiles, uno de ellos presentaba “restos de masa encefálica”; 45 cm al norte de éste se encontró el entierro múltiple infantil, compuesto por cuatro individuos en postura anatómica decúbito dorsal; entre el primer entierro y el muro sur se localizó otra osamenta infantil incompleta, en tanto el sexto se halló al oriente del presbiterio. Estos entierros eran primarios, es decir, su inhumación se realizó precisamente en ese lugar.

<sup>16</sup> Erica Itzel Landa Juárez, *op. cit.*

<sup>17</sup> María de los Ángeles Rodríguez Álvarez, *Usos y costumbres funerarios en la Nueva España*, Zamora, El Colegio de Michoacán, 2001.



Figura 4. Diáfisis de las tibias y los grilletes.

Al poniente del presbiterio se registraron poco más de 40 entierros secundarios, lo que bien podría considerarse un osario. Al oriente del mismo destaca el registro de una lápida grabada con la siguiente inscripción: “Joseph Pedrassa, año de 1742”; bajo la lápida se hallaba un individuo adulto. Inmediatamente al norte de él se encontraba otro individuo adulto, sólo que éste era secundario. Sobre Joseph Pedrassa nada se ha encontrado hasta el momento en archivos, de modo que pueda aportar información acerca de su vida y su obra.

#### Características del esqueleto

Para empezar a conocer a este individuo, primero se hará mención de manera general de sus características antropofísicas, para lo cual debemos partir de sus componentes óseos.

Las piezas óseas conservadas muestran un inventario incompleto, presentándose 80% del sistema esquelético. El cráneo está incompleto; sin embargo, las extremidades superiores e inferiores se encuentran completas, lo mismo que la caja torácica, la pelvis, pero las manos y pies están incompletos.

Si consideramos las piezas dentarias, sólo se observan dos piezas que corresponden a incisivos inferiores, con presencia de caries, y un premolar inferior.

En cuanto a las características del maxilar y la mandíbula, se observa una reabsorción en la zona donde se encontraban los molares y premolares de ambos lados, lo cual indica que esas piezas dentarias se perdieron en vida.

Una vez generalizada la composición ósea, su particularización va encaminada a conocer la edad estimada de muerte, el sexo al que pertenece y las patologías que presenta.

Este individuo pertenecía al sexo masculino,<sup>18</sup> con una edad al momento de muerte entre 30-35 años:<sup>19</sup>

<sup>18</sup> Las diferencias entre ambos sexos reside en los coxales femeninos por lo general más pequeños y anchos, con una escotadura ciática mayor y más amplia, y una mayor presencia del surco preauricular; Tim D. White, *Human Osteology*, San Diego, Academic Press, 1991. Las porciones púbicas son más largas, lo cual ocasiona que el ángulo subpúbico tenga una tendencia a ser recto en vez de muy agudo, y el borde de la cresta iliaca muestra una forma de S aplanada, en vez de una curva; D. Ferembach, "Recommandations pour déterminer l'âge et le sexe sur le squelette", en *Bulletin et Mémoires de Société d'Anthropologie*, París, t. 6, serie III, 1972, p. 11; María Elena Salas Cuesta, *La población de México-Tenochtitlán*, México, INAH (Científica, 126), 1982.

<sup>19</sup> Douglas Ubelaker, *Human Skeletal Remains. Excavation, Analysis and Interpretation*, Washington, Taraxacum, 1989; William M. Krogman, *The Human Skeleton in Forensic Medicine*, Springfield, Charles C. Thomas, 1986; William Todd, "Age Changes in the Pubic Bone", en *American Journal of Physical Anthropology*, vol. 4, núm. 1, 1921, pp. 1-70. Meindl *et al.* plantean una técnica para la determinación de la edad a partir de los procesos de cambio que sufre el pubis; Richard S. Meindl, C. O. Lovejoy, R. P. Mensforth y R. A. Walker, "A Revised Method of Age Determination Using the os pubis, with a Review and Tests of other Current Methods of Pubic Symphyseal Aging", en *American Journal of Physical Anthropology*, núm. 68, 1989, pp. 29-45. Lovejoy *et al.* exponen una nueva técnica utilizando la metamorfosis de la superficie auricular, y a partir de criterios parecidos a los de Todd describe los cambios de esta superficie articular con la edad por medio de cinco fases básicas que van de la post-epifisial temprana, que incluyen de la pubertad a finales de la segunda década de edad, hasta la de colapso, que corresponde a los 55-60 años; C. O. Lovejoy, Richard Meindl, Richard Pryzbeck y R. P. Mensforth, "Chronological Metamorphosis of the Articular Surface of the Ilium: A New Method for the Determination of Adult Skeletal Age at Death", en *American Journal of Physical Anthropology*, núm. 68, 1985, pp. 15-28. Meindl y Lovejoy consideran la utilización de la sumatoria de la edad determinada por varios parámetros como la técnica más exacta para realizarlo; Richard S. Meindl, C. O. Lovejoy, R. P. Mensforth y R. A. Walker, *op. cit.*, pp. 29-45; E. Hooton, *Up from the Ape*, Nueva York, McMillan, 1974, p. 742.

presenta un proceso inflamatorio en ambas piernas localizado en el tercio superior de las tibias, debajo de las rodillas; esta patología se denomina osteomielitis crónica (inflamación de la médula ósea).

### La osteomielitis, una enfermedad antigua

La osteomielitis puede ser una infección súbita o de larga data del hueso o de la médula ósea, normalmente causada por una bacteria piógena o por hongos. Entre los factores de riesgo en nuestros días destacan un trauma reciente, diabetes y hemodiálisis,<sup>20</sup> mas resulta evidente que para la época novohispana no aplica este último factor. En el caso de la osamenta que se analiza, el tipo de organismo que lo utilizó como huésped fue el *Staphylococcus aureus*, el organismo más aislado de todas las formas de osteomielitis.

Para que la osteomielitis se haya convertido en padecimiento crónico fue necesario que el individuo haya pasado por un periodo agudo de osteomielitis, con tratamiento o sin él, y que luego presentara supuración piógena, la presencia de secuestro, cavidades y fistulas.

Es probable que la puerta de entrada para la osteomielitis fue un rascado, abrasiones, pústulas y vesículas infectadas que el individuo presentó durante la infancia, dado que se presenta a una edad media de 6 años y afecta los huesos largos; en caso de haberse enfermado durante la etapa adulta, la parte afectada casi siempre son los pies, los huesos de la columna vertebral y la pelvis, pero no se observan daños en esas partes del esqueleto que analizamos aquí.

El microorganismo se esparció y contagió al hueso desde el área local de la infección provocada por el trauma penetrante sobre la piel, músculos y tendones, lo cual posiblemente tuvo lugar durante la infancia.

El *Staphylococcus aureus* viajó por vía hematógena, es decir, a través del torrente sanguíneo. Una vez que el hueso estuvo infectado, los leucocitos entraron en la zona infectada, y en su intento de eliminar los organismos infecciosos liberaron enzimas que tienen efecto corrosivo sobre el hueso. El pus se extendió por los vasos sanguíneos

<sup>20</sup> Robert Bruce Salter, *Trastornos y lesiones del sistema musculoesquelético*, México, Salvat, 1986, p. 190.

del hueso, ocluyéndolos y formando abscesos, lo cual priva al hueso de flujo sanguíneo y permite que se formen áreas de hueso infectado desvitalizado, conocido como secuestro óseo, y así forma la base para una infección crónica. A menudo el organismo trata de crear hueso nuevo alrededor de la zona de necrosis. El nuevo hueso así resultante recibe el nombre de *involucrum*.<sup>21</sup>

A causa de la diseminación del *Staphylococcus aureus* en el cuerpo, el individuo comenzó a presentar afectaciones en sus patrones de salud, por lo que podría caracterizarse como un individuo con deficiente estado de salud, con deterioro en diferentes patrones biológicos y psicológicos, así como en su entorno social y familiar

En la Nueva España estar sano significó muchas cosas. Bajo la concepción cristiana predominante en aquel reino la enfermedad se asociaba con el pecado y con la posibilidad de alcanzar la salvación; el dolor y el sufrimiento del cuerpo tenían un valor meritorio, expiatorio y redentor.<sup>22</sup> Si bien el catolicismo tridentino insistió en difundir estas nociones sobre la corporalidad, en la vida cotidiana el dolor generaba sensaciones inmediatas de miedo e incomodidad física. La enfermedad, además, imposibilitaba a las personas para trabajar y desempeñar las actividades que aseguraban el sustento para sí y sus familias. Por más santificante que fuera el padecimiento del cuerpo, en la realidad la gente buscó remedios para recobrar la salud, alargar la vida y paliar el sufrimiento.

La búsqueda y cuidado de la salud generó una serie de relaciones sociales y culturales orientadas a partir de la conciencia de la posesión de un cuerpo enfermo. Las personas que padecían algún mal o enfermedad vivían su corporalidad de forma más presente, sentían las partes de dicho cuerpo de manera más constante y, por tanto, participaban en la construcción de una identidad individual particular. Este proceso se vivía no sólo como un fenómeno psicológico interno, sino también a partir de la experiencia de varias rutinas, acciones y prácticas que vinculaban a los enfermos desde una búsqueda



Figura 5. Individuo con osteomielitis.

especial: recuperar la integridad del cuerpo y, por tanto, el bienestar personal.<sup>23</sup>

En la época colonial la relación con el dolor era diferente; recobrar la salud era difícil y los pacientes se conformaban con sentir alivio físico, aun cuando éste fuera temporal.

A continuación se mencionan los patrones funcionales en que se vio afectado ese individuo y cómo repercutieron en su entorno biopsicosocial.

Los patrones funcionales son una configuración de comportamientos, más o menos común a todas las personas, que contribuyen a su salud, calidad de vida y al logro de su potencial humano, en tanto se dan de manera secuencial a lo largo del tiempo.<sup>24</sup>

El uso de estos patrones funcionales permite una valoración sistemática y premeditada, con la que se obtiene una importante cantidad de datos relevantes para el individuo (de carácter físico, psíquico, social, del entorno) de una manera ordenada, lo que a su vez facilita el análisis de los mismos; es decir, cumple todos los requisitos plausibles para una valoración correcta.

La valoración por patrones funcionales enfoca su atención sobre once áreas o patrones, con importancia para la salud de los individuos, familias o comunidades, las cuales son interactivas e independientes.

Los once patrones funcionales se denominan de la siguiente manera: 1) percepción-manejo de la salud; 2)

<sup>21</sup> D.L. Gilday, D.J. Paul y J. Paterson, "Diagnosis of Osteomyelitis in Children by Combined Blood Pool and Blood Imaging", en *Radiology*, núm.117, 1975, pp. 331-335.

<sup>22</sup> Alain Corbain, Jean-Jacques Courtine y Georges Vigarello, *Historia del cuerpo*, Madrid, Taurus, 2005, vol. 2, p. 251.

<sup>23</sup> Estela Roselló Soberón, "Cuerpo y curación", en *Presencias y miradas del cuerpo en la Nueva España*, México, IHH-UNAM, 2011, pp. 135-136.

<sup>24</sup> Marjory Gordon, "Gordon's Functional Health Patterns", en *The American Journal of Nursing*, vol. 76, núm. 8, agosto de 1976, pp. 1298-1300.

nutricional-metabólico; 3) eliminación; 4) actividad-ejercicio; 5) sueño-descanso; 6) cognitivo-perceptual; 7) autopercepción-autoconcept; 8) rol-relaciones; 9) sexualidad-reproducción; 10) adaptación-tolerancia al estrés; patrón 11), valores-creencias.

#### Patrones afectados por la osteomielitis

El patrón nutricional-metabólico se vio afectado, pues los dolores fuertes y constantes que presentaba el individuo en las piernas provocaban una disminución en el deseo de ingesta de alimentos, además de un menor consumo de líquidos que generó un desequilibrio electrolítico, reflejado éste en una cuadro de deshidratación y desnutrición. La desnutrición fue causa de una pérdida temprana de piezas dentarias.

El aspecto físico del individuo estaba reflejado en el adelgazamiento de la masa muscular (delgadez), la temperatura descende, color de piel pálida, ojos hundidos, además de que presentaba los labios partidos de manera constante.<sup>25</sup> Otra afección consistió en dolor hipogástrico, acompañado de cefalalgia y laxitud.<sup>26</sup>

En cuanto al patrón de actividad-ejercicio, llamado movilidad,<sup>27</sup> también se mostró afectado, pues las actividades físicas como caminar, sentarse o agacharse se redujeron de manera drástica.

Había un aumento de volumen, enrojecimiento y temperatura en ambas piernas —incluyendo tobillos y pies— debido al edema (extravasación de líquidos corporales).

Ante este panorama fue evidente que no podía trasladarse por sí mismo dentro de su vivienda; por tanto, la actividad de caminar se redujo a moverse sólo dentro de su recámara. Posteriormente la movilidad se tornó incluso más limitada, al grado que la suave movilización de la articulación adyacente sólo era posible si estaba en su cama o sentado en una silla.

Es claro que las actividades de trabajo y recreación quedaron sin atenderse a causa de la poca o nula movilidad;

además de que las necesidades de alimentación, baño, vestido e higiene debieron ser ofrecidas por otras personas.

Una de las secuelas biológicas y fisiológicas de la poca actividad física fueron alteraciones en los órganos: el riñón fue el primero en presentar daños a partir de una insuficiencia renal; este padecimiento se explica por la considerable baja de hemoglobina, pues los huesos son los primeros productores de células de sangre y con la osteomielitis no hay producción ni irrigación, con la consiguiente anemia. Otros de los órganos afectados por la enfermedad fueron el tejido cardíaco, el cerebral y el gastrointestinal. Estos daños resultaron poco perceptibles porque se desarrollaron a nivel de circulación sanguínea capilar, es decir, en la microcirculación.

En el patrón de sueño-descanso<sup>28</sup> también se provocaron daños. Para este individuo con osteomielitis las noches se volvieron largas y desesperantes a causa del insomnio, el cual se hacía presente de manera cotidiana debido a las constantes fiebres, escalofríos, taquicardias y sudoración excesiva. Con el estado de agitación durante los dolores o la postración se presentó una pseudoparálisis en ambas piernas, por lo que el enfermo tenía mucha dificultad para conciliar el sueño, y además estaba el riesgo de convulsiones.<sup>29</sup>

La eliminación de los desechos del cuerpo, al igual que las labores de higiene, se transformó en fuente de malestar. Los largos monólogos que el individuo tenía en el baño se tornaron persistentes, debido al estreñimiento provocado por la poca movilidad del sistema gastrointestinal, derivada a su vez por la escasa actividad física.

La ayuda de terceras personas resultaba indispensable, debido a la necesidad de ser asistido para el baño, así como para llevarle alimentos hasta el lugar de su postración, para el aseo de su ropa y la vivienda.

La posibilidad de disponer de ayuda resultó de gran importancia para la organización de las labores de limpieza y alimentación para el enfermo. En la época virreinal la mayoría de personas encargadas de las labores domésticas eran mujeres indígenas.

<sup>25</sup> Alfonso Quiroz Cuarón, *Medicina forense*, México, Porrúa, 1999, p. 425.

<sup>26</sup> *Idem*.

<sup>27</sup> Javier Ordaz Rodríguez, Rosa Sara Márquez y Serafín de Abajo Olea, "Sedentarismo y salud: efectos beneficiosos de la actividad física", en *Apuntes: educación física y deportes*, vol. 83, 2006, pp. 12-24.

<sup>28</sup> Ramón Bonet y Antonieta Garrote, "Higiene del sueño, la importancia de un buen descanso", en *El farmacéutico: profesión y cultura*, vol. 467, 2012, pp. 32-40.

<sup>29</sup> Robert Bruce Salter, *op. cit.*, p. 195.

Estas mujeres se dedicaban a muchas tareas y servicios ofrecidos fuera de la casa: comercio, trabajo doméstico (sirvienta, blanqueadoras, trajinantes, costureras) y actividades productivas (hilanderas, fabricantes de velas, garreras).

El patrón de adaptación-tolerancia al estrés se vio afectado, pues el ineficiente tratamiento contra la enfermedad quizá generaba ansiedad en el individuo, aquejado por la poca mejoría de sus piernas, las constantes dolencias durante la noche, el decaimiento progresivo y el pensamiento de una muerte inminente, además de un sentimiento de temor debido a las limitaciones en su vida cotidiana. La presencia de la ansiedad y el malestar psicológico tienen repercusiones en el sistema inmunológico, a manera de cuadro inmunodepresivo (baja en defensas corporales a nivel celular), y el individuo es más propenso a enfermarse. En consecuencia el individuo puede mostrar nerviosismo, sudoración de manos, dolor muscular en cabeza y espalda, sentimiento de muerte cercana, taquicardia, e inseguridad de manera súbita.

El patrón cognitivo-perceptual también se vio minado, debido al aislamiento familiar y social que el individuo debió desarrollar de manera progresiva, y a la poca capacidad para hacerse cargo de sí mismo. El individuo comenzó con un deterioro de la comunicación verbal para con sus familiares y amigos porque la atención era enfocada en sus piernas; volviéndose serio, silencioso e introvertido.

El patrón de autopercepción-autoconcepto se vio envuelto en las sombras del sentimiento de soledad, a causa del aislamiento que el mismo enfermo propició. Ese sentimiento de soledad le afectó en cuanto al trastorno de la imagen corporal, provocándole una baja autoestima.

En el patrón de las relaciones es claro que el trato cotidiano con su entorno familiar y social se vio ensombrecido, pues las actividades realizadas para mantener su rol de jefe de familia, el rol de empleado en alguna actividad económica y sus actividades sociales y culturales no eran llevadas a cabo en su totalidad y de manera satisfactoria.

En cuanto al patrón de sexualidad-reproducción,<sup>30</sup> éste cambió de manera considerable, debido a que la pérdida de movilidad y dolor constante le impedían te-

ner encuentros sexuales con su pareja —si es que tenía una—; por lo demás, la osteomielitis afectaba diversas funciones orgánicas, y a ello se añadía un sentimiento de soledad y baja autoestima, por lo cual no le resultaba fácil entablar una relación amorosa.

Es pertinente aclarar que en este apartado se utiliza el término sexualidad, aun cuando para los siglos XVI y XVII el término utilizado era el de sensualidad<sup>31</sup> o deleite sensual.<sup>32</sup> El término sexualidad fue acuñado hasta principios del siglo XIX.

El patrón de valores-creencias fue trastocado a partir de que el individuo enfermó y empezó a notar que esta enfermedad se tornaba cada vez más grave: inició con un cambio en el ámbito espiritual, donde quizá existió una disposición para aumentar el bienestar espiritual, o bien tuvo lugar un deterioro en la religiosidad del individuo.

Todos los cambios de patrones que afectaron a este individuo también modificaron su entorno cercano e “hicieron ruido” tanto alrededor como al interior de su vivienda, donde se resguardaban sentimientos, sensaciones y se ponía a resguardo de todos los cambios antes mencionados, por ello se mencionan los cambios al interior de su vivienda, y en especial de sus aposentos.

#### Una mirada al exterior de la casa del individuo donde se resguardaba el sufrimiento de la enfermedad

**E**n las residencias de los nobles, ya sean urbanas o rurales, se disponía de espacios para la intimidad y la sociabilidad, y en ellos encontramos indicios tanto de herencias culturales como del nacimiento de nuevas tradiciones.

Los terrenos sobre los que construían las residencias podían variar en tamaño y forma, e incluso era factible que tuvieran diversas salidas hacia la calle. Por lo que respecta a las casas, contaban con dos plantas, además de un entresuelo. Casi todas las fachadas muestran la combinación de chiluca o cantera en las jambas, dinteles

<sup>30</sup> Asunción Lavrin, “El débito matrimonial y el control de la sexualidad conyugal”, en *La sexualidad en el México colonial: un dilemma para la Iglesia*, México, Grijalbo, 1984, pp. 83-87.

<sup>31</sup> La sensualidad es la propensión o inclinación natural del apetito sensitivo a los gustos y delicias del cuerpo, especialmente carnales. *Diccionario de Autoridades de la Real Academia Española*, Madrid, Gredos, 1976, t. III, p. 81.

<sup>32</sup> Se llama deleite sensual al gusto carnal venéreo; *ibidem*, t. II, p. 58.



y cornisas, y el tezontle o la mampostería en los muros, oposición cromática que atrapa la mirada de los transeúntes y da ese tono característico a los edificios virreinales. Llamativas también son las abundantes ventanas, e incluso los balcones con sus sofisticados barandales de hierro forjado.

También destaca la colocación, en un lugar muy visible y por lo general tallado en piedra, del escudo de armas de la familia agraciada con un título de nobleza.<sup>33</sup> Y habría que mencionar, además, la presencia de un nicho con una imagen religiosa para mostrar al transeúnte y dar cuenta de sus estatus privilegiado. Sin embargo, el lujo también se desplegaba, a veces con mayor grado, en el interior de las casas.

Una vez traspasado el umbral y el zaguán, se llegaba a un patio empedrado, enlosado con baldosas o enladrillado, que llamaba la atención por su gran tamaño. Por lo general estaba rodeado de corredores, en algunos o en sus cuatro lados, surcado de columnas y pilares de cantería, planchas y zapatas de maderas de cedro. Éstas sostenían bellas arquerías que se enlazaban audazmente en el vacío, provocando una sensación de movimiento, de aire grandioso.

Las escaleras principales eran generalmente espectaculares, con uno o dos cuerpos entrelazados para realzar la convivencia, o separándose para marcar diferencias; alguno de estos caminos llevaba hacia el oratorio, lugar de convivencia.

Es posible creer que el tipo de residencia en que vivía nuestro individuo era grande, pues era de buena posición económica. Esta afirmación se justifica porque el lugar de enterramiento con frecuencia determina el nivel socioeconómico.

La cercanía o lejanía del altar determinaba la importancia, el costo y rango social del entierro, por eso la nave de la parroquia va a ser dividida en tramos, que generalmente parten desde la grada de la capilla mayor o presbiterio hasta la puerta. Los costos aumentaban según se acercaran al altar mayor. También se señalan los lugares reservados a eclesiásticos y civiles de alto rango. Ahora bien, el esqueleto se encontró en el presbiterio, y sola-

<sup>33</sup> Manuel Toussaint, *Arte colonial en México*, México, IIE-UNAM, 1974, p.162.



Figura 6. Fachada de la casa de los condes de Calimaya.

mente quienes podían pagar por un lugar privilegiado eran depositados en la cercanía del altar.

Sin embargo, al principio esta división no fue tan estricta, ya que los funerales se realizaban todavía dentro de un sistema en vías de organización; así, cuando muere fray Juan de Zumárraga (1548), primer obispo de México, se le enterra “a la puerta del sagrario, junto al altar mayor, a la puerta del evangelio, que otro sepulcro no se le pudo dar más premiante”.<sup>34</sup>

### El oratorio

Las moradas de rezo privado eran, además, espacios de sociabilidad, de reunión de sirvientes y señores, y donde la familia compartía y elevaba sus plegarias a Dios. La intimidad del hogar se veía consolada por las invocaciones y la presencia divina de Cristo en el altar. El espíritu

<sup>34</sup> Fray Gerónimo de Mendieta, *Historia eclesiástica indiana*, México, Salvador Chávez Hayhoe, 1945, vol. II, p. 65; Fray Juan de Torquemada, *Monarquía indiana*, México, UNAM, 1978, vol. V, pp. 65- 66.

se reconfortaba al saber que el cuerpo de Cristo moraba en la misma residencia.

El oratorio<sup>35</sup> doméstico que se encontraba en la casa del individuo fue un espacio dedicado a la oración, donde las genuflexiones y los gestos propios de los rezos de él, su familia y sirvientes se realizaban dentro de la casa. En este sitio se exponían las pasiones humanas, el dolor de una enfermedad física y del alma, la esperanza y el sentimiento de paz.

Uno de los motivos aducidos en las solicitudes de licencias para tener un oratorio en casa fue a causa de enfermedades o achaques graves; en este caso, nuestro individuo pudo haber solicitado esa licencia por la enfermedad que sufría en los pies, y que lo imposibilitaba para moverse.

Como integrante de la sociedad novohispana, procuró tener una plena vida espiritual, para lo cual sabía que no era necesario vivir en un claustro o profesar en una orden regular. Este individuo, como católico bien instruido, sabía que sus obligaciones religiosas no se limitaban a ciertas fechas y lugares, sino exigía someterse a determinadas normas de conducta para mantener una íntima relación con la divinidad, facilitada en muchas ocasiones por sus plegarias dedicadas a sus intermediarios como la Virgen y los santos.

Para establecer vías de comunicación con Dios, el individuo sólo hacía oración, es decir, el acto por el cual se realiza una serie de deprecaciones que pueden hacerse de manera colectiva o individual. Había oraciones que realizaba en su dormitorio, en especial al despertar y al acostarse, de preferencia una vez al día según las recomendaciones; aunque sabía que la oración podía hacerla en cualquier sitio, incluso en el espacio laboral y en la calle.

Como parte de las oraciones es posible que no las hiciera de manera individual en su dormitorio, sino que en compañía de su familia se rezara el santo Rosario en el oratorio, costumbre muy promovida en los siglos XVI y XVII, y ante alguna imagen piadosa. De igual forma, en el oratorio se realizaban ejercicios piadosos como las

<sup>35</sup> Gabriela Sánchez Reyes, "Oratorios domésticos: piedad y oración privada", en *Historia de la vida cotidiana en México. El siglo XVIII: entre tradición y cambio*, México, FCE/El Colegio de México, 2004, pp. 531-535.



Figura 7. El oratorio.

novenas, los triduos y el *vía crucis*; a mediodía se rezaba el *Ángelus*, y por la noche, antes de acostarse, alguna jaculatoria.

Es posible que el oratorio fuera uno de los lugares de preferencia de este individuo postrado y enfermo, al ser el sitio donde encontraba la esperanza de sanar o mitigar su pesar físico.

Las características del oratorio localizado dentro de la casa consistía en disponer de un altar y una sencilla estampa con la imagen del santo patrono o la devoción familiar, o bien una escultura para ornamentar el espacio. También cabría la posibilidad de que la imagen religiosa estuviera acompañada de flores, manteles, velas y cualquier otro ornato necesario.

#### En el interior de la recámara, un sitio público y privado

Es común pensar que el espacio más íntimo de una casa es la recámara o dormitorio, pero la historia demuestra que no siempre fue así. Hubo momentos en que las casas contaban solamente con una habitación en la que

se realizaban todas las actividades cotidianas, e incluso las productivas, con una total ausencia de privacidad. Si acaso había una separación era gracias al uso de colgaduras, cortinas o biombos, cuyo propósito era detener el paso de miradas ajenas a la intimidad del lecho. Con el paso del tiempo surgió una separación paulatina entre lo público y lo privado, y con ello se dio lugar a espacios con funciones cada vez más definidas.<sup>36</sup> Mientras más pudientes eran las familias, las casas eran de mayor tamaño, por ello entre la nobleza dieciochesca encontramos que su posición social les permitía destinar una o varias habitaciones como recámaras.

Éstas solían colocarse una al lado de la otra, mas también era factible que estuvieran separadas por una “asistencia”, “tocador” o un “gabinete”. El mobiliario de estas habitaciones era muy variado, pero por supuesto existía un elemento central: la cama, polo esencial del hogar, refugio del sueño y del frío, de la intimidad conyugal, lugar de nacimiento y muerte, pero a la vez objeto de prestigio.<sup>37</sup>

La enfermedad discapacitante que padecía el individuo en cuestión pudo haber propiciado que su recámara fuese un espacio público; por ejemplo, para ser atendido por sus sirvientas a fin de solventar sus necesidades fisiológicas —llevarle el alimento, bañarlo y vestirlo—; para recibir visitas de familiares, amigos y compañeros de trabajo para concretar situaciones laborales; la recámara fungió como un lugar de sociabilidad, al menos durante determinados momentos del día, como los del rezo y en ocasiones especiales como alguna celebración o fiesta.

La recámara también pudo haber sido un espacio privado al momento de ser visitado por el médico, o para realizar sus necesidades fisiológicas de desecho, utilizando para ello orinales y un par de bacinicas.<sup>38</sup>

<sup>36</sup> Nicole Castan, “Lo público y lo particular”, en Philippe Ariés y Georges Duby (eds.), *Historia de la vida privada. La comunidad, el Estado y la familia*, Madrid, Taurus/1990, t. 6, pp. 15-55.

<sup>37</sup> Pardailhé-Galabrun, *La naissance de l'intime, 3000 foyers parisiens, XVIIe-VXIIIe siècles*, París, Presses Universitaires de France (Travaux du Centre de Recherches sur la Civilisation del` Europe Moderne), 1998, p. 275.

<sup>38</sup> Mónica Martí Cotarelo, “El ajuar de la casa novohispana y la problemática de su interpretación en el Museo Nacional del Virreinato”, en *Tepotzotlán y la Nueva España*, México, Museo Nacional del Virreinato-INAH, 1994, pp. 15-20.

Uno de los momentos en que la recámara se torna espacio público y privado al mismo tiempo es cuando se prepara al individuo para una “buena muerte”.<sup>39</sup>

Para tener una “buena muerte” era necesario tomar tres sacramentos esenciales. La confesión era el primero; así el alma podía vencer y desterrar a los demonios: “ella es verdaderamente consolación y medicina [...] y cierra de todo en todo la boca del infierno y abre, de par en par, todas las puertas de la gloria”.<sup>40</sup>

La confesión en artículo de muerte la podía realizar cualquier sacerdote, pero debía adaptarse a las condiciones y el estado del enfermo, haciendo el examen lo más ligero que pudiera.

Si el enfermo no podía continuar, el confesor podía absolverlo; bastaba con que dijera uno u otro pecado. También cuando el penitente no podía hablar, pero mostraba dolor por haberlos cometido, o cuando ya se encontraba privado pero antes había mostrado deseos de confesarse y había dado señales de arrepentimiento antes de llegar el confesor.

El sacerdote daba la absolución terminante siempre que tenía seguridad del valor del sacramento, de lo contrario la daba condicionada; por ejemplo cuando el moribundo se encontraba privado de los sentidos y no se sabía si había pedido la confesión; cuando ya había muerto pero no habían transcurrido dos horas.

La confesión de los enfermos y moribundos siempre entrañaba el problema de que podía solicitarse a deshoras, por ello muchas veces morían sin recibirla; por eso el Concilio Segundo dispuso que salieran los confesores a “cualquier hora de la noche o el día, así para españoles como para indios [...]”, y si el ministro no conocía la lengua, que fungiera con un intérprete, para que el penitente tuviera más seguridad en su conciencia; éste debía ser de preferencia “religioso o español de buena confianza y conciencia”.<sup>41</sup>

Como los frailes tenían una regla más exigente, que no les permitía salir de la clausura después de la oración de la noche, fue necesario un reglamento para

<sup>39</sup> María de los Ángeles Rodríguez Álvarez, *op. cit.*, pp. 73-78.

<sup>40</sup> Francisco Antonio Lorenzana, *Concilios providenciales...*, México, Imprenta del Superior Gobierno del Br. D. Joseph Antonio de Hogal, 1769, t. I, p. 319.

<sup>41</sup> *Ibidem*, p. 319.

que pudieran salir cuando un enfermo estuviera en peligro de muerte; también se permitía, en caso de que no hubiera confesor, la hiciera otra persona. A los enfermos se les concedía el privilegio de confesarse en la portería.<sup>42</sup>

Al individuo se le exhortó a hacer actos de fe, esperanza, caridad y otras virtudes; a creer en los artículos de fe en la misericordia divina, en la interacción de la virgen, en el amor de Dios; a solicitar el perdón de sus pecados, a perdonar de corazón toda ofensa recibida, y a sufrir “con paciencia la molestia y dolores de la enfermedad”, ofreciéndoselos a Dios como penitencia.

Después se le brindó ayuda para confortar su alma para prepararla en la lucha que debía enfrentar contra el demonio, el cual podía presentarle tentaciones como vacilar en la fe; entonces se le recordarán, a manera de ejemplo, los dolores sufridos por los santos mártires. Si el individuo llegase a mostrar poca confianza en el perdón de sus pecados, se le debía recordar cuán misericordioso era Dios. Pero si llegase a mostrar mucha confianza en sus merecimientos, se le amonestaría, pues no se debía mostrar orgullo por tal causa, sino que se tenía que expresar humildad.

Se le puso a la vista la imagen de Cristo, y se le hizo recordar las imágenes de la Virgen, del ángel de la guarda y de los santos de su especial devoción. Continuamente se rociaba con agua bendita la habitación para alejar al demonio.

Para la recomendación del alma se dijeron algunas oraciones, con la presencia de un sacerdote revestido de estola morada y con una vela blanca en la mano.

#### Los últimos momentos

**E**n las etapas finales de la enfermedad el sujeto objeto de este estudio presentó problemas como taquicardias y arritmias, debido a la baja cantidad de hemoglobina y la septicemia (infección generalizada en todo el cuerpo).

El individuo murió muy probablemente por una septicemia de súbita aparición, dado que la infección del

<sup>42</sup> *Códice franciscano siglo XVI*, México, Salvador Chávez Hayhoe, 1941, pp.139-140.

hueso pasó al torrente sanguíneo a través de los ganglios linfáticos o arterias circundantes, causando una infección generalizada que le provocó la muerte en un lapso de 24 a 48 horas.

Cuando llegó el momento de que el enfermo se hallaba en trance de muerte, se hicieron sonar tablillas o matracas, para avisar a la comunidad y ayudaran al moribundo con oraciones.<sup>43</sup>

Se le otorgó el sacramento de la extremaunción, proporcionada a los bautizados que estuvieran en peligro de muerte por cualquier enfermedad. Dicho sacramento<sup>44</sup> le fue proporcionado al individuo en su casa, debido a que estaba muy enfermo y en trance de muerte, procurando no juntarla con el viático, conforme al ritual que pedía brindarlos por separado y de manera no consecutiva.

Una vez muerto, se le dieron los cuidados posmortem, aplicándole una limpieza corporal antes de amortajarlo, y en su testamento quizá dejó disposiciones en relación con el tipo de mortaja. En ocasiones podía contarse con el apoyo de una persona especializada en realizar esa actividad. El fiscal de la parroquia que ayudaba al misionero asistía a los moribundos y los amortajaba, en otros casos era un oficio propio de los sirvientes.<sup>45</sup>

La mortaja más sencilla era un lienzo o sábana, a veces cosida de manera firme para mantener el cuerpo rígidamente unido; esto se nota en los restos óseos: en los cuerpos así amortajados se ha conservado mejor la osamenta, y los restos no se esparcen fácilmente.

La mayor parte de las veces el tipo de mortaja dependía de la posición económica del difunto: los desposeídos eran amortajados con “lienzo poco proveído” —como en el caso de los niños expósitos—,<sup>46</sup> o bien eran ataviados con ricas vestiduras.

En cuanto a la mortaja del individuo en cuestión, la información se desconoce al no haberse encontrado indicios de ese material, destruido de manera natural por

<sup>43</sup> *Ritual carmelitano, parte segunda, procesionario y funeral*, Madrid, Joseph Doblado, 1789, pp. 421-443.

<sup>44</sup> AGN, Ramo Clero Regular y Secular, vol. 29, exp. 6, ff. 195 v, 196, 1758.

<sup>45</sup> AGN, Ramo Inquisición, vol. 403, exp. 3, f. 316.

<sup>46</sup> AGN, Ramo Bandos, vol. 9, exp. 5, ff. 7-29. Constituciones... de la Real Casa del Señor San Joseph de niños expósitos.

el paso del tiempo; sin embargo, cabe decir que estuvo amortajado, pues la disposición anatómica de los huesos estaba muy bien conservada.

### El ataúd

El lugar donde se colocaba el cadáver también variaba de acuerdo con la posición económica del difunto. En ocasiones sólo se usaban unas andas o tabla y el entierro se hacía directo sobre la tierra. Un arancel de 1763 indicaba que el ataúd fuera “menos decente” para mulatos o indios labo- reos y otro “más decente” para mestizos o españoles.<sup>47</sup>

Las formas más comunes de ataúd eran el triángulo y el rombo truncados, los cuales podían estar forrados o no. Los adornos, generalmente, se hacían con tachuelas, encajes y telas.

El único indicio físico disponible para suponer que el individuo contó con el resguardo de un ataúd fue la presencia de unas manchas redondas de color verde en los miembros inferiores y en algunas partes de los miembros superiores, las cuales podrían significar que algún tipo de metal, como el cobre, estuvo presente y tuvo un contacto cercano con el hueso que lo oxidó.

### El entierro

Este ritual<sup>48</sup> comprende desde la expiración del difunto hasta la acción de depositar el cuerpo en la tierra, y se dividía en tres oficios de difuntos: el primero incluía la expiración del individuo hasta la conducción de su cadáver al entierro (el oficio de difuntos podía repetirse en alguno de los otros dos como un rezo más); el segundo, era el primero propiamente dicho, y tenía lugar desde el momento en que el cura salía de la iglesia para ir por el cadáver y la ceremonia realizada en el interior de la parroquia, hasta justo antes de depositar el cuerpo en la tierra. El tercero, la sepultura, correspondía al último momento, desde que se trasladaba el cuerpo del centro de la iglesia y se depositaba en la fosa.

<sup>47</sup> “Arancel de Tabasco de 1767”, en *Colección de los aranceles de obtenciones y derechos parroquiales...*, México, Imprenta de Ignacio Cumplido, 1857, pp. 107-112.

<sup>48</sup> María de los Ángeles Rodríguez Álvarez, *op. cit.* p. 89.



Figura 8. Los últimos momentos, la lucha entre el bien y el mal.

### El costo de la muerte

Una vez que el individuo moría, amén de los problemas morales, psicológicos, sociológicos, etcétera, a los que debían enfrentarse los deudos, estaba el problema del pago de los funerales; una situación que en la mayoría de casos tomaba desprevenida a la familia del difunto, o bien carecían de la capacidad económica para hacerle frente.

Durante el México virreinal las encargadas de este servicio eran las parroquias y las cofradías, que actuarían de manera diferente en el transcurso en distintos periodos. Sólo hasta el siglo XVIII se empezaron a definir claramente esos aspectos a través de los aranceles, mismos que aportaban toda la información relativa. Sin embargo, es pertinente señalar que incluso entonces se les consideraba letra muerta, haciendo honor a la conocida sentencia de la época: “Obedézcase, pero no se cumpla”.

Pablo Torres Soria, Sandra Cruz Flores,  
Norma Cristina Peña Peláez, Sara Eugenia Fernández Mendiola,  
Moisés Adrián Rodríguez Ibarra, Alfonso Cruz Becerril

## ANTROPOLOGÍA

**Resumen:** La presente investigación determinó que la baba y el mucílago de nopal son dos sustancias diferentes. La dilución de ambas, en porcentajes específicos y aplicados por aspersión, estabilizan la superficie deleznable de los adobes y la tierra, lo que se comprobó en el área de experimentación en el relleno en las plataformas de la zona arqueológica de Teotihuacan.

**Palabras clave:** arquitectura de tierra, patrimonio cultural, restauración y conservación, mucílago de nopal.

**Abstract:** This research determined that the slimy fluid and mucilage of the prickly pear are two different substances. Both the dilution of the prickly pear liquid and the mucilage, in specific percentages applied by aspersion, stabilize the crumbly surface of adobe and earth surfaces, which was tested in the experimental area in the fill of platforms in the archaeological zone of Teotihuacan.

**Keywords:** earth architecture, cultural patrimony, restoration and conservation, prickly pear mucilage.



# La baba y el mucílago de nopal, una alternativa natural para la conservación de acabados arquitectónicos de tierra

**E**l interés de probar la baba y el mucílago de nopal en acabados arquitectónicos de tierra se generó a partir de dos aspectos: 1) debido a que existen antecedentes de que son muy vulnerables al deterioro por acción del intemperismo; 2) derivado de que los restauradores, arqueólogos y arquitectos aplican la baba y mucílago en sitios y zonas arqueológicas, así como en monumentos históricos, por lo que definir las características diferenciales y efectividad de uno y otro producto resulta de gran utilidad para orientar su uso en conservación de patrimonio cultural.

## El patrimonio cultural edificado con tierra

**L**a presente investigación se basa en la problemática de los acabados arquitectónicos que requieren una pronta atención, debido a que son muy vulnerables al deterioro por intemperismo. Los materiales de tierra están representados en muchos elementos arquitectónicos de zonas arqueológicas y monumentos virreinales. En el primer caso, el uso de la tierra es evidente en plataformas, rellenos, núcleos de estructuras, muros, barro de las juntas de materiales de construcción y en elementos de acabados tales como aplados, enlucidos, pisos, enmarcamientos de vanos, soporte de pinturas murales, relieves e incluso esculturas adosadas.

Existen ejemplos del patrimonio prehispánico edificado con tierra a lo largo de todo el país. Entre ellos podemos destacar los casos de la ciudad norteña de Paquimé, Chihuahua; la tradición arquitectónica de casas en acantilado que abarca grandes porciones serranas en Chihuahua (Las 40 Casas, el Conjunto Huápoca, La Cueva Grande, La Ranchería), Sonora (las Cuevas de Ochoa I y II); La Quemada y Las Ventanas en Zacatecas; sitios en el estado de Jalisco como Los Guachimontones y el Palacio de Ocomo; en Nayarit: Ixtlán del Río o Toriles; Cañada de la Virgen en Guanajuato, varias etapas constructivas en

zonas arqueológicas del Altiplano Central, tales como Cuicuilco, Cerro del Tepalcate, Teotihuacán, Teotenango, Tula, Cacaxtla, La Gran Pirámide en Cholula; los sitios arqueológicos Zethé y Sabina Grande en Hidalgo; Mitla, y ciudades mayas como Izapa, en Chiapas.

Entre el patrimonio virreinal, la arquitectura de tierra fue utilizada tanto en la edificación de construcciones de uso militar como religioso y civil; por ejemplo, los centros históricos de Pátzcuaro, San Cristóbal de las Casas y Durango, construidos con tierra en los siglos XVII y XVIII.

También cabe mencionar que un gran porcentaje de las misiones en el norte del país fueron edificadas con tierra; por ejemplo, la misión de Cocóspera en Sonora. Asimismo, se utilizó ese material en gran parte de la arquitectura tradicional o vernácula que aún se conserva en pequeñas y grandes poblaciones en áreas urbanas y rurales en casi todo el país.

La arquitectura de tierra merece atención inmediata debido a las constantes alteraciones y deterioros relacionados con la estabilidad estructural; por tal motivo se realizaron pruebas experimentales de laboratorio y campo con baba y mucílago en muestras representativas de tierra, adobes del cajón de relleno de la plataforma exterior oriente y barro de las juntas del mampuesto de la pirámide del Sol, en la zona arqueológica de Teotihuacán.

Antes de entrar al tema es necesario tener claridad sobre las definiciones de baba y mucílago, debido a que en el campo de la restauración y conservación del patrimonio cultural es común hablar de ambos conceptos indistintamente; sin embargo, no es lo mismo y existen diferencias de origen y composición química. La baba se extrae del nopal verdura o brotes tiernos, rico en parénquima clorofílico y químicamente es un hidrocoloide, cuya sustancia es parecida a gelatina dispersa en agua. El mucílago tiene su origen en la médula central de tallos y cladodios maduros o gruesos con más de tres años de crecimiento; botánicamente es un tejido vegetal, blanco, esponjoso, viscoso, sustancia densa, pegajosa y químicamente es rico en polisacáridos.

#### Alteraciones y deterioros en el patrimonio cultural de tierra

La arquitectura de tierra es afectada por diversos agentes de deterioro, tales como la lluvia, el viento, granizo, ne-

vadas, inundaciones, las sales aportadas por la lluvia, corrientes pluviales superficiales, los vientos saturados de humedad y las sales existentes en el subsuelo, entre otros.

El impacto de dichos factores sobre la arquitectura de tierra produce alteraciones o cambios físicos y químicos evidenciados por un deterioro representado por pérdida de cohesión, grietas, fisuras, exfoliación y disgregación superficial, lo cual afecta directamente la estabilidad estructural de los materiales de tierra, como adobes, juntas de barro, aplanados de barro y tierra de relleno de basamentos piramidales.

Los restauradores del INAH están interesados en resolver dicha problemática, para lo que han aplicado baba y mucílago obtenido de nopal verdulero comercializado de manera muy amplia.

#### Antecedentes del uso de baba de nopal en la conservación del patrimonio cultural

La baba de nopal es utilizada en la elaboración de pintura ecológica;<sup>1</sup> en el INAH, restauradores, arqueólogos y arquitectos aplican de manera reciente baba de nopal como impermeabilizante de muros y techumbres en zonas arqueológicas y monumentos históricos en Chichen-Itzá;<sup>2</sup> en el convento de Natividad de María, Tepoztlán, Morelos;<sup>3</sup> o en monumentos históricos del Centro Histórico de Villahermosa, Tabasco.<sup>4</sup> La Secretaría del Medio Ambiente recomienda la baba del nopal como impermeabilizante natural de muros y techumbres de monumentos históricos.<sup>5</sup>

En algunas zonas arqueológicas los restauradores han aplicado baba de nopal como aditivo en morteros nuevos y como fijativo superficial de morteros y tierra deleznable. Lamentablemente, en la mayoría de los casos no se ha reportado de manera explícita su uso, o bien

<sup>1</sup> "Pintura a la cal", en *Revista Profeco*, núm. 347, enero 2006.

<sup>2</sup> "Convento de Natividad de María, Tepoztlán, Morelos", en *El Universal*, México, 10 de noviembre de 2011.

<sup>3</sup> "Monumentos históricos del Centro Histórico de Villahermosa, Tabasco", en *Milenio*, México, 12 de junio de 2013.

<sup>4</sup> "Restauración de los inmuebles del centro con baba de nopal", en *Tabasco Hoy*, Villahermosa, 15 de marzo de 2011.

<sup>5</sup> "Impermeabilización natural con baba de nopal", Secretaría del Medio Ambiente, Gobierno del Estado de México, 12 de febrero de 2014.



se menciona de forma muy general en los informes de trabajo de campo, sin contemplar especificaciones técnicas del diagnóstico del estado de conservación de los materiales, la especie de nopal recolectada, la preparación, los métodos de aplicación y los alcances logrados en los materiales donde ha sido usado como fijativo. Algunos restauradores comentaron personalmente sobre buenos resultados obtenidos en Chihuahua, por ejemplo Paquimé, Las 40 Casas y el Conjunto Huápoca.

### Antecedentes del uso del mucílago en la conservación del patrimonio cultural

El mucílago de nopal se utiliza en algunas zonas arqueológicas para lograr el fijado superficial de morteros y tierra deleznable, así como aditivo en morteros para intervención. Por ejemplo, Rogelio Rivero Chong ha preparado pastas de sacrificio con mucílago de nopal como aglutinante, y usó dicho mucílago al 5% en agua destilada para fijar los pigmentos y realizar la reintegración cromática con pigmentos de tierra en el templo de Quetzalcóatl.<sup>6</sup>

En La Ventilla, el mismo restaurador seleccionó nopal tuna tapona para la extracción de mucílago. Indica que se cortaron las pencas, se pelaron y picaron llenando hasta  $\frac{1}{4}$  el volumen del bote de cien litros, a continuación se machacaron las pencas peladas, se les agregó agua hasta llenar el bote, se dejó en reposo un día entero y el producto fue colado con el fin de agregarlo como aditivo en morteros, proporcionándoles plasticidad y flexibilidad al momento de su aplicación.<sup>7</sup>

El mucílago también se usa en monumentos históricos; por ejemplo, en el templo de Natividad de María de la Virgen del Rosario en Coatepec-Ixtapaluca, Estado de México, donde la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural (CNCPC) del INAH maneja un proyecto de conservación de bienes muebles y

ha realizado acciones de mantenimiento en el inmueble entre 2010 y 2014.

En esa obra se consideró la sustitución de los aplanados recientes con cemento por aplanados de cal-arena en diferentes proporciones según su estratigrafía. En el aplanado grueso se usó un mortero de arena-cal en proporción de 2:1 (dos volúmenes de arena de tezontle negro, con cribado fino, lavada con agua potable y expuesta a la intemperie para el secado y un volumen de cal de piedra apagada en agua potable durante 20 días mínimo para su hidratación), mezclados con el mucílago de tallos de nopal de cerro. Para el acabado fino del interior se aplicó un mortero terciado de arena-cal-marmolina en proporción de 1.5:1:0.5 (1.5 volúmenes de arena fina de tezontle negro lavada y seca; un volumen de cal; y 0.5 de volumen con marmolina), mezclados con mucílago de nopal, con asesoría de Norma Peña Peláez.

La recolección de nopal para la extracción del mucílago estuvo a cargo de Pablo Torres Soria, acompañado con el personal de albañilería de la obra protegidos con camisola de mangas largas, pantalón de mezclilla y botas de campo; se procedió a la recolección durante la época de secas por la mañana antes de que soplara el viento, con objeto de evitar la dispersión de los aguates que pueden dañar ojos y piel; se realizó el recorrido para seleccionar el nopal más abundante o nopal de cerro (*Opuntia streptacantha*), localizado en las laderas. El personal —con auxilio de machete, hacha y guantes de carnaza— seleccionó los nopales con altura aproximada de 3 m y con muchas ramas para poda, cortaron únicamente los tallos de las ramas, dejando el tronco principal para que desarrollara nuevos retoños. Cada uno de los tallos fue pelado para quitar espinas y corteza, se cortó en pequeños trozos de 30 cm y se partió por la mitad a lo largo, con objeto de evidenciar el mucílago; después se colocó en costales para transportarlos a la obra, donde fueron puestos en un tambo de plástico de 200 litros, se les cubrió con agua y se tapó el tambo. Diariamente fueron removidos con un palo, hasta la disolución total del mucílago alcanzada en 20 días. A continuación, con un biello se retiraron las partes leñosas de los tallos y se coló el mucílago mediante coladores plásticos de malla, con trama fina para separar los residuos leñosos.

<sup>6</sup> Rogelio Rivero Chong, "Proyecto de restauración del templo de Quetzalcóatl. Temporada de campo, 2006", México, Archivo de la Coordinación Nacional de Conservación del Patrimonio Cultural, INAH.

<sup>7</sup> Rogelio Rivero Chong, *Proyecto de conservación y restauración de la zona La Ventilla: Frente 1*, México, CNCPC-INAH, 2008.



### *Aplicación del mucílago en la obra*

Después de quitar los aplanados fue necesario hacer una limpieza superficial en seco para recolectar residuos de mortero con auxilio de cepillos de cerdas de lechuguilla, aspiradora y compresor de aire, para dejar completamente limpia la superficie del mampuesto. A continuación, se roció una dilución de mucílago-agua en proporción de 1 a 3 (una parte de mucílago por tres partes de agua) con aspersor tipo mochila; se aplicó en bandas horizontales y verticales en intervalos de una hora entre cada aplicación y con tres repeticiones, con el objeto de impregnar bien la superficie de mampuesto de tezontle y morteros de cal-arena de las juntas y enladrillado de la bóveda; se dejó un día para el secado, a fin de fijar superficialmente los materiales, para que al momento de recibir los nuevos morteros tuvieran mayor adherencia a la superficie. Luego se mezclaron los morteros con mucílago, lo cual dio mayor maleabilidad al mismo. También fue usado el mucílago para preparar pintura a la cal en proporción 1:1 (cal-mucílago); ésta se aplicó mediante brocha de cerdas de agave en dos ocasiones, una horizontal y otra vertical, con objeto de recubrir bien el aplanado de los interiores.

### Otros usos

El mucílago de algunas especies, por ejemplo el *Opuntia sarca* Griff., es tan pegajoso que en ciertas comunidades rurales de los estados de Guanajuato, Querétaro e Hidalgo lo han empleado como adhesivo.<sup>8</sup> Asimismo, la adición de mucílago en los morteros mejora las características físicas, funcionando como adhesivo orgánico, retardando el fraguado y reteniendo la humedad.

### Composición química del mucílago

El mucílago es el parénquima colector de reserva de color blanco formado por una gran cantidad de agua y polisacáridos almacenados.<sup>9</sup> Dicho parénquima se encuentra en la médula central del tronco y cladodios o

pencas maduras, limitado por haces vasculares (fibras leñosas del xilema), recubiertas de un parénquima clorofílico verde muy abundante en nopal verdura, recubierto por la epidermis formada por una capa superficial externa de células epidérmicas protectoras de cladodios, troncos y caracterizada por sintetizar y secretar una sustancia lipídica impermeable denominada cutina, formada por una película fina serosa (véase figura 1).<sup>10</sup>

Del análisis bibliográfico se desprende que no se han sistematizado los métodos de extracción y aplicación de la baba y del mucílago de nopal; tampoco se ha determinado si dichas sustancias sirven para conservar la estabilidad estructural de los acabados arquitectónicos de tierra. Esta situación nos motivó para realizar la presente investigación, eligiendo en este caso el nopal tuna blanca (*Opuntia amyclaea*) para la extracción de baba y mucílago.

### Objetivo general

A partir de la revisión bibliográfica sobre el origen botánico de la baba y del mucílago (composición química, características físico-químicas requeridas por el conservador para su manejo, aplicación y usos en conservación de acabados arquitectónicos de tierra en sitios y zonas arqueológicos y monumentos históricos), se busca determinar la selección y sistematizar mediante pruebas experimentales de laboratorio y campo los métodos idóneos de extracción y aplicación, fijado y consolidación para acabados arquitectónicos de tierra.

### Objetivos específicos y metodología

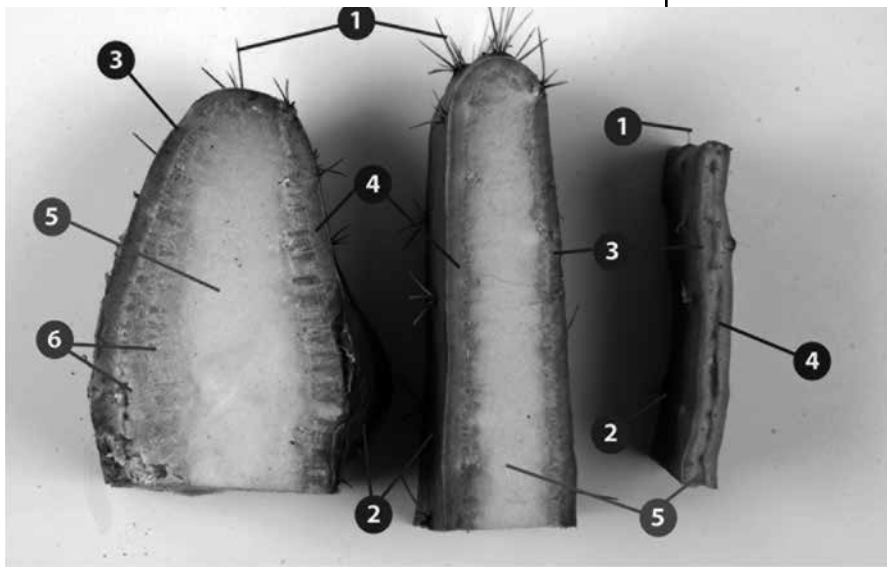
#### *Seleccionar y describir características distintivas de la especie de nopal*

Se eligió al nopal tuna blanca (*Opuntia amyclaea*) por ser una especie muy cultivada en México para la producción de tuna y comercialización nacional e internacional entre productores de San Martín de las Pirámides, población colindante con la Zona Arqueológica de Teotihuacán.

<sup>8</sup> Graciela Calderón de Rzedowski y Jerzy Rzedowski, *Flora fanerogámica del Valle de México*, México, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas-IPN, vol. II, 1985.

<sup>9</sup> Helia Bravo-Hollis, *Las cactáceas de México*, México, UNAM, 1978.

<sup>10</sup> Peter H. Raven, Ray F. Evert y Susan E. Eichhorn, *Biología de las plantas*, México, Reverte, 1992.



Tronco

Penca antigua

Nopal verdulero

- 1 Espinas
- 2 Cutina
- 3 Epidermis
- 4 Parénquima clorofiliano
- 5 Parénquima colector o mucílago
- 6 Xilema

Figura 1. Nopal tunablanca (*Opuntia amyoclaea*).

*Determinar y esquematizar el origen botánico de la baba y mucílago del nopal*

El nopal está constituido de raíz, tronco, ramas o tallos, cladodios o pencas, nopalitos o nopal verdura, espinas, ahuates, cutina, epidermis, parénquima clorofílico o baba de nopal, xilema, médula o cilindro central de tallos y pencas antiguas ocupado por parénquima de almacenamiento formado por tejido esponjoso, pegajoso blanco.<sup>11</sup>

Dicho parénquima se encuentra en la médula central del tronco y cladodios o pencas maduras; está limitado externamente por haces vasculares (fibras leñosas del xilema), recubiertas de un parénquima clorofílico verde muy abundante en nopal verdura, recubierto por la epidermis formada por una capa superficial externa de células epidérmicas protectoras de cladodios, troncos y

caracterizada por sintetizar y secretar una sustancia lipídica impermeable denominada cutina, formada por una película fina serosa.<sup>12</sup>

*Composición química de la baba de nopal*

Rodríguez-Félix y Cantwell indican que la composición química de los nopalitos frescos es principalmente agua (91%) y 1.5% de proteínas, 0.2% de lípidos, 4.5% de hidratos de carbono totales, 1.3% de cenizas, de la cual 90% es calcio; además, contiene 11 mg de vitamina C/100g y 30µg de carotenoides/100g; el contenido de fibra (1.1%) la hace comparable a la espinaca.

Según Jorge Luis Ornelas Núñez, la composición química del nopal verdura es: agua 91.80%, carbohidratos 5.50% y cenizas 1.58%.<sup>13</sup>

**Composición química del mucílago**

**E**l mucílago es el parénquima colector de reserva de color blanco formado por la gran cantidad de agua y polisacáridos almacenados: L-Arabinosa, D-Xylosa, D-Galactosa y L-Ramnosa, agua y algunos haces vasculares.<sup>14</sup> A decir de otros investigadores, la composición química del mucílago son polisacáridos representados por galactosa, arabinosa, ramnosa, xilosa y ácido galacturónico.<sup>15</sup>

<sup>12</sup> Peter H. Raven, Ray F. Evert y Susan E Eichhorn, *op. cit.*

<sup>13</sup> Jorge Luis Ornelas Núñez, "Mejoramiento de método de extracción del mucílago de nopal *Opuntia ficus-indica* y evaluación de sus propiedades de viscosidad", tesis de licenciatura, Morelia Facultad de Química y Farmacobiología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2011.

<sup>14</sup> Helia Bravo Hollis, *op. cit.*

<sup>15</sup> E.S. Amin, O. Awad y M. El-Sagel (1970), "The Mucilage of *Opuntia ficus indica*", en *Carbohydrate Research*, vol. 15, 1970, pp. 159-161; D. Mcgarvie y H. Parolis, "Methylation Analysis of the

<sup>11</sup> Helia Bravo Hollis, *op. cit.*

El mucílago de nopal contiene un polímero lineal cuyo peso molecular oscila alrededor de 13 x 106 g/mol y está compuesto por polisacáridos emparentados con las pectinas. Su composición glucosídica es 47% de arabinosa, 23% de xilosa, 18% de galactosa, 7% de ramnosa y 5% de ácido galacturónico, respecto a su peso molecular.<sup>16</sup>

### Métodos de recolección y extracción de baba de nopal

Los nopales verdura *Opuntia ficus indica* se compran en los mercados públicos para extracción de la baba por diferentes métodos; así, Torres y Barrita señalan el siguiente método de extracción de la baba de nopal verdura: se cortan los nopales en trozos, se mezclan con agua en diferentes proporciones de peso, se dejan reposar en temperatura ambiente durante cuatro días; entre el segundo y tercer día se incrementa la viscosidad debido a la liberación de la baba y la descomposición inicia a partir del tercer día, con lo cual disminuye la viscosidad hasta en 50%; la solución tiene un olor desagradable. En el caso de la cocción del nopal verdura, la viscosidad se mantiene constante por cinco días.<sup>17</sup>

León Martínez explica así el mismo proceso: se cortan y rebanan los nopales, después se colocan en un recipiente con agua destilada en proporción de tres

En la *Revista Cultural Alternativas*, publicada por el Instituto Cultural de León, se menciona el uso de pintura ecológica y barata con baba de nopal, la cual se extrae con el procedimiento ya mencionado.<sup>18</sup>

Mucilage of *Opuntia ficus indica*", en *Carbohydrate Research*, vol. 88, 1981, pp. 305-314; S. Trachtenberg y A.M. Mayer, "Composition and Properties of *Opuntia ficus indica* mucilage", en *Phytochemistry*, vol. 20, núm. 12, 1981, pp. 2665-2668; S.E. Chandra, L. Klund y R.R. Villarreal, "Use of Cactus in Mortars and Concrete", en *Cement and Concrete Research*, vol. 28, núm. 1, 1998, pp. 41-51; C. Sáenz, E. Sepúlveda y B. Matsuhira, "*Opuntia* spp. Mucilage: A Functional Component with Industrial Perspective", en *Journal of Arid Environments*, núm. 57, 2004, pp. 275-290.

<sup>16</sup> Carmen Sáenz, *Utilización agroindustrial del nopal*, Roma, FAO (*Boletín de Servicios Agrícolas de la FAO*, 162), 2006.

<sup>17</sup> Andrés A. Torres Acosta, Prisciliano Felipe de J. Cano Barrita, "Las bondades del nopal", en *Construcción y Tecnología*, octubre 2007, en línea [<http://www.imcyc.com/ct2007/oct07/tecnologia.htm>].

<sup>18</sup> "Pintura 'verde' y barata con baba de nopal", en *Revista Cultural Alternativas*, en línea [<http://institutoculturaldeleon.org.mx/>]

Así, la extracción de la baba ocurre por dos vías: a temperatura ambiente y por cocción de los nopales verdura. En el primer caso se obtiene en un lapso de dos a tres días y al tercero se inicia la descomposición, caracterizada por un olor desagradable con una disminución de 50% en la viscosidad. En el segundo caso, se obtiene en un periodo de 8 a 36 horas mediante cocción.

### Métodos químicos de extracción del mucílago

La extracción del mucílago de *Opuntia ficus-indica* (L.) Mill tiene una metodología con diversas variantes. Por ejemplo, Medina-Torres *et al.* aconsejan macerar la pulpa obtenida de los tallos: centrifugar, decantar, precipitar el mucílago con acetona en proporción 1:2, y realizar el lavado del precipitado con 2-propanol y secar.<sup>19</sup>

Carmen Sáenz reporta el método de extracción del mucílago del nopal (*Opuntia ficus-indica*) de la siguiente manera: seleccionan pencas de 2 a 3 años, lavan con agua clorada, escobillan para eliminar las espinas, trituran las pencas en un molino con cuchillas, mezclan con agua potable en proporción de 1:7, dejan en reposo por lo menos 16-20 horas, filtran con tela de gaza, centrifugan el sobrenadante y concentran al vacío a 70°C, agregan etanol a 96% en proporción 1:3, obtienen el mucílago precipitado, lo lavan con isopropanol en ebullición a 95%, filtran y muelen en polvo.<sup>20</sup>

Martínez *et al.* eligen cactus *Opuntia blanca*, los cortan en trozos de 30 kg, lo hierven en 60 litros de agua potable, lo dejan enfriar y lo filtran.<sup>21</sup>

Ramírez aconseja la extracción del mucílago *Opuntia ficus-indica* por escaldado o vapor, la molienda es con licuadora comercial, se deja reposar a temperatura ambiente durante 12-24 horas, filtra con manta para retener

icl/story/741/Pintura-verde-y-barata-con-baba-de-nopal#.VbAlcfl\_Oko]

<sup>19</sup> L. Medina-Torres, E. Brito-de la Fuente, B. Torretania-Sánchez y R. Kathian, "Rheological properties of the Mucilage (*Opuntia ficus indica*)", en *Food Hydrocolloids*, núm. 14, 2000, pp. 417-424.

<sup>20</sup> Carmen Sáenz, *op. cit.*

<sup>21</sup> W. Martínez, E.M. Alonso, J.C. Rubio, J.A. Bedolla, F.A. Velazco, A.A. Torres, "Comportamiento mecánico de morteros de cal apagada artesanalmente, adicionados con mucílago de cactáceas y ceniza volcánica para su uso en restauración y conservación de monumentos coloniales", en *Revista de la Construcción*, vol. 7, núm. 2, 2008, pp. 93-101.

partículas sólidas, mete en estufa a 50°C durante 72 horas, precipita el mucílago con etanol a 96% y en acetona en proporción 1:1, se realiza el secado en estufa a 50°C y se muele con un mortero.<sup>22</sup>

Para Garnica-Romo el proceso de extracción del mucílago consiste en limpiar las pencas de espinas; cortarlas en cuadros de 2 cm por lado y molerlas con agua 1:2; se calientan a 80°C por una hora; se centrifugan 350 rpm por 20 minutos; el sobrenadante se concentra en baño maría por 150 minutos; se precipitan en etanol a 96% 1:4 v/v; se deshidratan y se muele el mucílago en polvo.<sup>23</sup>

Ornelas Núñez señala una metodología optimizada para la extracción del mucílago: lavado de cladodios o nopal verdura con agua y jabón, remoción de piel y espinas, corte en trozos de 2 cm por lado, pesado de trozos, molienda de trozos en agua destilada 1:2, calentamiento a 82°C por una hora, centrifugado a 3500 rpm por 20 minutos, desechar precipitado, sobrenadante concentrado en baño maría por 150 minutos, precipitado en etanol 96% en proporción 1:4 y dejar en reposo 4°C por 48 horas, obtención de precipitado, deshidratación en secado solar, molienda en mortero.<sup>24</sup>

#### Sistematización de los métodos de la extracción de la baba y disolución del mucílago en agua destilada

Para extraer la baba de nopal verdura y del mucílago se consideraron un total de cinco variantes: dos en la baba y tres del mucílago: 1) baba fresca de nopal verdura (BFNV), 2) baba fresca de nopal verdura macerado (BFNV-M), 3) mucílago de tronco fresco (MTF), 4) mucílago de tronco fresco macerado (MTFM), 5) mucílago de tronco deshidratado (MTD).

<sup>22</sup> Samuel Ramírez Arellanes, "Propiedades mecánicas y micro estructura de concreto conteniendo mucílago de nopal como aditivo natural", tesis de maestría en Ciencias, Oaxaca, IPN-CIDIR, 2008.

<sup>23</sup> María Guadalupe Garnica-Romo, "Optimización del proceso de extracción del mucílago de cinco especies de *Opuntia*: *O. atropes*, *O. tomentosa*, *O. hyptiacantha*, *O. xocnostle*, *O. streptacantha*", Morelia, Facultad de Químico-Farmacobiología, Universidad de San Nicolás de Hidalgo, 2011.

<sup>24</sup> Jorge Luis Ornelas Núñez, *op. cit.*

#### *Extracción de la baba de nopal verdura a partir de BFNV y BFVM*

Para obtener la baba se fijó un tiempo de tres días y se procedió de la siguiente manera: los nopales verdura frescos se recolectaron de la zona arqueológica de Teotihuacán, se llevaron al laboratorio en bolsa de plástico, se pelaron con un cuchillo para quitarles las espinas, se cortaron en pequeños trozos, se pesaron en una balanza granataria Ohaus con capacidad de 1 200 kg para preparar dos grupos.

El primero comprendió cuatro proporciones: 10, 30, 70 y 100 ml por un peso constante de 10 g de nopal verdura; el segundo consideró cuatro porcentajes: 1, 3, 7, 10% de peso de nopal verdura en volumen constante de 100 ml para cada una. Para el primer grupo se dejaron remojando en agua destilada en frascos de plástico transparente cerrados con tapa de rosca con remoción diaria mediante un agitador de vidrio hasta los tres de la liberación de la baba; se coló en colador doméstico de malla fina de plástico para separar la baba de los trozos de nopal. Para el segundo grupo, el nopal cortado y pesado fue macerado en un mortero y colocado en agua destilada en frascos de plástico transparente cerrados con tapa de rosca y remoción diaria mediante un agitador de vidrio hasta la extracción de la baba.

#### *Disolución del mucílago de tronco fresco (MTF) en agua destilada*

Se recolectó mucílago de tronco fresco (MTF) de la zona Arqueológica de Teotihuacán; con auxilio de machete y guantes de carnaza se cortaron pequeños trozos de tallos de 30 cm, se pelaron para quitar espinas y corteza, se partieron por la mitad, a lo largo, para evidenciar el mucílago, se colocaron en costales para transportarlos al laboratorio de la CNCPC; con el cuchillo se recolectó el mucílago, se cortó en pequeños trozos, se pesó en una balanza granataria Ohaus con capacidad de 1 200 kg y se consideraron dos grupos: el primero comprendió cuatro proporciones: 10, 30, 70 y 100 ml de agua destilada por un peso constante de 10 g de mucílago; el segundo consideró cuatro porcentajes: 1, 3, 7, 10% de peso del mucílago en volumen constante de 100 ml

de agua destilada para cada una. Se colocaron en frascos de plástico transparente cerrados con tapa de rosca con remoción diaria mediante un agitador de vidrio hasta la disolución total del mucílago.

*Disolución del mucílago de tronco fresco macerado (MTFM) en agua destilada*

El mucílago se cortó en pequeños trozos, se pesó en balanza granataria Ohaus con capacidad de 1 200 kg y se formaron dos grupos: el primero comprendió cuatro proporciones: 10, 30, 70 y 100 ml de agua destilada por un peso constante de 10 g de mucílago; el segundo consideró cuatro porcentajes: 1, 3, 7, 10% de peso del mucílago en volumen constante de 100 ml de agua destilada para cada una. El mucílago ya pesado fue macerado en un mortero y colocado en agua a disolución en frascos de plástico transparente cerrados con tapa de rosca y remoción diaria con un agitador de vidrio hasta la disolución total del mucílago.

*Disolución del mucílago de tronco deshidratado (MTD) en agua destilada*

Esta variable se incluyó al considerar la facilidad de manejo, disponibilidad del material en cualquier época del año y transportación al sitio que se requiera.

El mucílago se cortó en pequeñas hojas muy delgadas y colocadas en charolas de laboratorio; se secó al sol durante 5-10 días con remoción diaria hasta su deshidratación casi total.

El mucílago deshidratado se pesó en balanza granataria Ohaus con capacidad de 1 200 kg y se consideraron dos grupos: el primero comprendió cuatro proporciones: 10, 30, 70 y 100 ml de agua destilada por un peso constante de 10 g de mucílago; el segundo consideró cuatro porcentajes: 1, 3, 7, 10% de peso del mucílago en volumen constante de 100 ml de agua destilada para cada una. El mucílago ya pesado se dejó en agua a disolución en frascos de plástico transparente, cerrados con tapa de rosca y remoción diaria mediante un agitador de vidrio hasta su disolución total.

Luego fue necesario evaluar en el laboratorio las características físico-químicas de la baba y del mucílago en

cada una de las variantes relativas a la aplicación, fijado y consolidación de la superficie deleznable en adobes y tierra del relleno de la plataforma exterior oriente en la pirámide del Sol:

- pH: acidez y alcalinidad medidas con tiras de papel indicador Baker-PHIX-pH 0-14
- color: medido con la tabla de Munsell
- olor: agradable o desagradable medido con el olfato de la punta de la nariz
- hilo: hebra delgada o gruesa formado por la baba y mucílago. Se midió con una varilla de vidrio al remover las diferentes soluciones, durante tres minutos, se sacó la varilla y se observó en su extremo la formación de la hebra
- viscosidad: resistencia de baba y mucílago para fluir
- fluidez: resistencia de las disoluciones del mucílago a fluir sobre una superficie; dicha característica se mide mediante la técnica de frotis,<sup>25</sup> de cada una de las disoluciones sobre una mesa en un portaobjetos horizontal; a 3 cm de uno de los extremos se colocó una gota de mucílago de 4 mm de diámetro, con el borde de otro portaobjetos inclinado a 45° se tocó la gota y se deslizó por capilaridad a todo lo largo y ancho del portaobjetos horizontal con movimiento rápido y uniforme, dejando una capa o película superficial a la que se le midió extensión, contracción, adherencia, espesor o grosor y dureza al rayado medido con la uña del dedo índice.

Para la medición de las características físico-químicas se seleccionaron las cinco variantes mencionadas: baba de nopal verdura fresco, baba de nopal verdura fresco macerado, mucílago de tronco fresco, mucílago de tronco fresco macerado y mucílago de tronco deshidratado. Cada una de ellas con 10 porcentajes diferentes de 1 a 10% con un total de 50 muestras. Se realizaron ensayos con una jeringa para encontrar la cantidad ideal de dos gotas para efectuar la experimentación en el laboratorio.

<sup>25</sup> Gonzalo Gaviño de la Torre y Carlos Juárez López, *Técnicas biológicas selectas de laboratorio y campo*, México, Limusa, 1985.

Se colocaron las dos gotas de la disolución del mucílago sobre un portaobjetos para realizar un frotis y observar las características de cada mucílago, todo el proceso fue registrado por escrito y mediante fotografía.

De esta manera se corrieron tres preparaciones por cada uno de los porcentajes de las 50 muestras con un total de 150 sobre los portaobjetos, y durante el proceso se midieron y observaron las características.

La primera fue el área cubierta por el frotis, para lo cual se colocó debajo del portaobjetos un papel milimétrico y se determinó el área total en mm<sup>2</sup>.

Las siguientes características observadas fueron el color de la baba y del mucílago sobre el portaobjetos la formación o no de película en superficie, el grosor, el hecho de ser transparente u opaca, y la fluidez de la disolución del mucílago; todo ello se observó a simple vista. Por último se tomó el pH de cada muestra mediante tiras de papel.

El siguiente paso fue colocar una gota de cada una de las disoluciones de mucílago sobre otro portaobjetos y tapanlo con un cubreobjetos, para que luego de 24 horas se pudiera medir la adhesividad de cada producto.

Una vez secas las películas generadas por el frotis, se procedió a observarlas de nuevo y comprobar si no presentaban contracciones, modificaciones en el color de la película, adherencia, grosor, dureza o resistencia al rayado.

Para medir la dureza se utilizó la uña y una espátula para rayar la superficie de las películas, y en función de la facilidad o dificultad para rayar se calificó de muy fácil a fácil.

La adhesividad de las disoluciones del mucílago se midió conforme a la fuerza aplicada para separar los cubreobjetos de los portaobjetos.

La información obtenida de las características físico-químicas de cada una de las variantes de mucílago, en los 10 porcentajes, se vació en tablas.

Entonces se procedió a determinar experimentalmente la efectividad de la baba y mucílago en el fijado y consolidación de adobes históricos con cada una de tres variantes: baba de nopal verdura fresco (BNVF), mucílago de tronco fresco (MTF) y mucílago de tronco deshidratado (MTD), así como el fijado, consolidación de

adobes históricos y aglutinación de la arcilla obtenida de la maceración del adobe.

Para cada una de las variantes se seleccionaron los siguientes porcentajes: BNVF, 3%, 7%, 10%; MTF, 3%, 7%, 10% y MTD, con 2%, 4%, 6%.

Por cada porcentaje se formaron grupos de tres probetas o cubos de adobe; a cada uno se le midió el peso inicial, se registró el volumen inicial de cada una de las proporciones, con aspersor manual se rociaron las seis caras de los cubos en tres ocasiones, a intervalos de tres horas, dejando secar durante tres días; luego se pesaron para obtener la diferencia de peso, y determinar así la cantidad de baba y mucílago absorbida en el adobe.

Estos resultados se probaron en el muro de adobe de la plataforma exterior oriente de la pirámide del Sol, protegido con techumbre; se ubicaron y delimitaron nueve adobes para formar tres grupos de tres adobes, y un adobe testigo para aplicar por aspersión MTD a 2%, MTF a 10%, BNVF a 7% por grupo con tres repeticiones a intervalos de una hora; se dejó secar durante un mes y se describieron características de formación de película en superficie e higroscopicidad del adobe por absorción de agua (constatado con la aplicación de una gota con gotero en adobes tratados y testigo); se midió la resistencia al rayado con la punta de un clavo, dureza, y aspecto superficial de los adobes. Estas características se registraron durante las dos épocas de secas y lluvias en una tabla de datos. Las mismas fueron cuantificadas sobre material de relleno de tierra del cajón con seis disoluciones de mucílago de tronco deshidratado (MTD): 2, 4, 6%, 2+4, 2+6 y 2+4+6%, estas tres variaciones se realizaron con objeto de conocer si aplicando primero la disolución de menor porcentaje, seguida de una de mayor porcentaje, se podría lograr una mejor consolidación. Para desarrollarlo se delimitaron nueve pequeñas áreas sobre la pared del relleno de tierra. Luego se formaron tres grupos de tres áreas cada uno: grupo A, primero se aplicó el porcentaje más bajo, se dejó secar una hora, se roció con aspersor el porcentaje medio (2+4). En el grupo B se aplicó un porcentaje bajo, más un porcentaje alto (2+6), y en el grupo C porcentaje bajo más medio, más alto (2+4+6) aplicados por aspersión sobre la superficie de los materiales de relleno del cajón.

## Resultados

### *Características distintivas del nopal (Opuntia amyclaea Tenore)*

El nopal tuna blanca es una planta mexicana arborescente o arbustiva de raíz fibrosa, tronco, cladodios o pencas, aréolas, espinas, glóquideas o aguates, flores amarillentas, frutos o tunas. En 1846, 1853 y 1928 fue llevada a Europa para su propagación y comercialización como verdura y fruta.<sup>26</sup> Actualmente se le cultiva para la producción de tunas en el valle y laderas del Cerro Gordo, municipio de San Martín de las Pirámides, por su gran importancia comercial nacional e internacional. También se le cultiva y explota comercialmente en Hidalgo, Querétaro, Tlaxcala, Morelos, Aguascalientes, Guanajuato, San Luis Potosí y Zacatecas.<sup>27</sup>

El nopal tuna blanca crece en forma natural en los estados de Zacatecas, Aguascalientes, San Luis Potosí, Guanajuato y la zona arqueológica de Teotihuacán, en el Estado de México.

### *Composición química de la baba y el mucílago*

Composición química de la baba	Composición química del mucílago
Agua 91%, proteínas 1.5%, lípidos 0.2%, hidratos de carbono 4.5%, cenizas 1.3% ricas en calcio (90%), vitamina C, carotenoides y fibra. <sup>28</sup>	<i>Polisacáridos: galactosa, arabinosa, ramnosa, xilosa y ácido galacturónico.</i> <sup>29</sup>

<sup>26</sup> Helia Bravo-Hollis, *op. cit.*

<sup>27</sup> J.P. de la Rosa-Hernández y D. Santana-Amaro, *El nopal, usos, manejo agronómico y costos de producción en México*, México, CONAZA-UACH-CIESTAAM, 1998.

<sup>28</sup> Armida Rodríguez-Félix y Marita Cantwell, "Developmental Changes in Composition and Quality of Prickly Pear Cactus Cladodes (nopalitos)", en *Plant Food Hum.*, núm. 38, 1998, pp. 83-93.

<sup>29</sup> E.S. Amin, O. Awad y M. El-Sagel, *op. cit.*; D. Mcgarvie y H. Parolis, *op. cit.*; S. Trachtenberg y A.M. Mayer, *op. cit.*; S.E. Chandra, L. Klund y R.R. Villarreal, *op. cit.*; C. Sáenz, E. Sepúlveda y B. Matsuhira, *op. cit.*

### *Localización de baba y de mucílago en tronco, penca y nopal verdura*

La baba se encuentra en los brotes tiernos o nopal verdura, rico en parénquima clorofílico y químicamente es un hidrocoloide cuya sustancia es parecida a gelatina dispersa en agua. El mucílago se encuentra en la médula central del tronco, tallos y cladodios o pencas antiguas o gruesas con más de tres años de crecimiento; botánicamente es un tejido vegetal, blanco, esponjoso, viscoso, una sustancia densa, pegajosa y químicamente rico en polisacáridos.

### *Resultados de la primera etapa experimental*

1. Mediciones de pH, fluidez, formación de hilo, color y olor en dos variantes: baba de nopal verdura fresco (BNVF) y mucílago de tronco fresco (MTF) en diferentes volúmenes de 10 a 100 ml (tabla 1).

Los valores de pH, color y olor se mantienen constantes, la fluidez es baja en los volúmenes de 10 a 40 ml, media de 50 a 70 ml y alta de 80 a 100 ml, idéntica al agua. La formación de hilo generalmente es grueso a medio de 10 a 50 ml, medio en 90 ml, y delgado en 70, 80 y 100 ml (tabla 2).

El pH generalmente es ácido con rangos de 4 a 5.5, la fluidez en su mayoría es media con formación de hilo: muy grueso, grueso, medio, delgado, color amarillento en los volúmenes de 1 a 4 y blanco del 5 al 10. El olor idéntico a verdura.

2. Mediciones de cobertura, color, calidad, fluidez, formación de película y pH en diferentes porcentajes de 1 a 10% en 50 muestras de cinco variantes: baba de nopal verdura fresco (BNVF), baba de nopal verdura fresco macerado (BNVFM), mucílago de tronco fresco (MTF), mucílago de tronco fresco macerado (MTFM) y mucílago de tronco deshidratado (MTD), al momento de colocarlas en los portaobjetos, durante el frotis, así como las películas que formaron en el lapso de 24 horas fueron registradas en las siguientes cinco tablas (3-7) (tabla 3).

En la dilución de baba de nopal verdura fresco macerado (BNVFM), el color, la calidad de la película, fluidez, formación de película, grosor de la película, pH se man-

**Tabla 1. La liberación o dilución de la baba de nopal verdura fresco (BNVF) en agua destilada en 10 volúmenes diferentes de 10 a 100 ml con peso constante de 10 g, ocurrió a los tres días, con los siguientes resultados**

Volúmenes (BNVF)	Cantidad de nopal (g)	Agua (ml)	pH	Fluidez	Formación de hilo	Color	Olor a
1	10	10	5.0	baja	grueso a medio	incoloro	verdura
2	10	20	5.0	baja	grueso	incoloro	verdura
3	10	30	5.0	baja	grueso a medio	incoloro	verdura
4	10	40	5.0	baja	grueso a medio	incoloro	verdura
5	10	50	5.0	media	grueso a medio	incoloro	verdura
6	10	60	5.0	media	delgado	incoloro	verdura
7	10	70	5.0	media	delgado	incoloro	verdura
8	10	80	5.0	alta	delgado	incoloro	verdura
9	10	90	5.0	alta	medio	incoloro	verdura
10	10	100	5.0	alta	delgado	incoloro	verdura

**Tabla 2. La disolución total del mucílago de tronco fresco (MTF) en agua destilada en 10 diferentes volúmenes de 10 a 100 ml a temperatura ambiente, a peso constante de 10 g de mucílago, ocurrió a los 20 días, con los siguientes resultados: el pH es ácido con valores de 4 a 6, la fluidez de baja-media, formación de hilo de muy grueso-grueso-medio-delgado, el color viró de amarillento a blanco con olor a verdura**

Volúmenes (MTF)	Cantidad de mucílago (g)	Agua (ml)	pH	Fluidez	Formación de hilo	Color	Olor a
1	10	10	6	baja	muy grueso	amarillento	verdura
2	10	20	5.5	media	grueso	amarillento	verdura
3	10	30	5.5	media	grueso	amarillento	verdura
4	10	40	5	media	grueso	amarillento	verdura
5	10	50	4	media	medio	blanco	verdura
6	10	60	4	media	medio	blanco	verdura
7	10	70	5	media	medio	blanco	verdura
8	10	80	5	media	medio	blanco	verdura
9	10	90	5	media	medio	blanco	verdura
10	10	100	4	media	delgado	blanco	verdura



**Tabla 3. Resultados de: cobertura, color, calidad, fluidez, formación, espesor de la película y pH de la baba de nopal verdura fresco macerado (BNVFM) disuelta en agua destilada en diez porcentajes diferentes, de 1 a 10%**

BNVFM (%)	Área cubierta con frotis (mm <sup>2</sup> )	Color de la película	Calidad de la película	Fluidez de la película	Formación de la película	Espesor de la película	pH
1	85	incolore	transparente	alta	irregular	gruesa	7
2	500	incolore	transparente	alta	irregular	gruesa	7
3	245	incolore	transparente	alta	irregular	gruesa	7
4	230	incolore	transparente	alta	irregular	gruesa	7
5	310	incolore	transparente	alta	irregular	gruesa	7
6	500	incolore	transparente	alta	irregular	gruesa	7
7	550	incolore	transparente	alta	irregular	gruesa	7
8	700	incolore	transparente	alta	irregular	gruesa	7
9	1 200	incolore	transparente	alta	irregular	gruesa	7
10	1 125	incolore	transparente	alta	irregular	gruesa	7

tienen constantes con variación en la cobertura de 85 a 1 200 mm<sup>2</sup>, es decir se incrementó conforme al aumento de los porcentajes de la disolución de mucílago de penca fresca macerada (tabla 4).

En la dilución de baba de nopal verdura fresco (BNVF), el color, la calidad de la película, la fluidez y el pH se mantuvieron constantes en los 10 porcentajes. La cobertura de la película se incrementó de 1% (112 mm<sup>2</sup>) a 6% (320 mm<sup>2</sup>) y decreció de 7% (210 mm<sup>2</sup>) hasta 10% (100 mm<sup>2</sup>) (tabla 5).

En la disolución de mucílago de tronco fresco macerado (MTFM), la cobertura de la película se incrementó en las proporciones de 1 a 5% y se mantuvo constante de 6 a 10%. En todos los porcentajes el color, la calidad y formación de la película se mantuvieron constantes. La fluidez fue de alta de 1 a 5% con un pH de 7 y media entre 6 y 10% con pH de 8 (tabla 6).

En la disolución de mucílago de tronco fresco (MTF) los valores de cobertura de película fueron iguales de 350 mm<sup>2</sup> en los porcentajes 3 y 9%, 700 mm<sup>2</sup> en 4 y 6%, siendo mayor en 5% con 750 mm<sup>2</sup> y menor en 1% con 150 mm<sup>2</sup>.

El color, la calidad, formación de la película, fluidez, espesor de la película y pH se mantuvieron constantes (tabla 7).

En la disolución de mucílago de tronco deshidratado (MTD) la cobertura de película en los 10 porcentajes aumentó de 300 mm<sup>2</sup> a 1% sin formar película; 1 200 mm<sup>2</sup> a 10% con formación de película irregular gruesa, y en 6% y 9%, registraron el mismo valor de 900 mm<sup>2</sup>. En 1-4%) son incolores, de 5 a 8% son ligeramente amarillos y en 9 y 10% son color ámbar. La calidad de película se mantiene constante (transparente). La fluidez es de alta en 1, 2 y 3% sin formar película sólo gotas; en 4% forma película irregular delgada, e irregular media en 7, 8 y 9%; muestra fluidez media en 5, 6 y 7%, y fluidez baja en 8, 9 y 10%.

El pH en los 10 porcentajes tiene un incremento de 7.5 a 8.5 dentro del rango alcalino.

3) Mediciones de cobertura, contracción, adherencia y dureza en tres preparaciones por porcentaje con un total de 30 preparaciones de cada una de las cinco variantes mencionadas: baba de nopal verdura fresco (BNVF), baba

**Tabla 4. Resultados de cobertura, color, calidad, fluidez, formación, espesor de la película y pH de la baba de nopal verdura fresco (BNVF) disuelto en agua destilada en diez porcentajes diferentes del 1 al 10%**

BNVF (%)	Área cubierta con frotis (mm <sup>2</sup> )	Color de la película	Calidad de la película	Fluidez de la película	formación de la película	Espesor de la película	pH
1	112	incoloro	transparente	alta	irregular	gruesa	10
2	120	incoloro	transparente	alta	gotas	0	10
3	130	incoloro	transparente	alta	gotas	0	10
4	300	incoloro	transparente	alta	gotas	0	10
5	310	incoloro	transparente	alta	gotas	0	10
6	320	incoloro	transparente	alta	irregular	gruesa	10
7	210	incoloro	transparente	alta	irregular	gruesa	10
8	170	incoloro	transparente	alta	irregular	gruesa	10
9	120	incoloro	transparente	alta	irregular	gruesa	10
10	100	incoloro	transparente	alta	gotas	0	10

**Tabla 5. Resultados de cobertura, color, calidad, fluidez, formación, espesor de la película y pH del mucílago de tronco fresco macerado (MTFM) disuelto en agua destilada en diez porcentajes diferentes, de 1 a 10%. La disolución del mucílago ocurrió en 10 días**

MTFM (%)	Área cubierta con frotis (mm <sup>2</sup> )	Color de la película	Calidad de la película	Fluidez de la película	Formación de la película	Espesor de la película	pH
1	1 100	incoloro	transparente	alta	irregular con grumos	gruesa	7
2	1 350	incoloro	transparente	alta	irregular con grumos	gruesa	7
3	1 375	incoloro	transparente	alta	irregular con grumos	gruesa	7
4	1 315	incoloro	transparente	alta	irregular con grumos	media	7
5	1 250	incoloro	transparente	alta	irregular con grumos	gruesa	7
6	1 625	incoloro	transparente	media	irregular con grumos	gruesa	8
7	1 625	incoloro	transparente	media	irregular con grumos	gruesa	8
8	1 625	incoloro	transparente	media	irregular con grumos	gruesa	8
9	1 625	incoloro	transparente	media	irregular con grumos	gruesa	8
10	1 625	incoloro	transparente	media	irregular con grumos	gruesa	8

**Tabla 6. Resultados de cobertura, color, calidad, fluidez, formación, espesor de la película y pH del mucílago de tronco fresco (MTF) disuelto en agua destilada en diez porcentajes diferentes de 1 a 10%**

MTF (%)	área cubierta con frotis (mm <sup>2</sup> )	Color de la película	Calidad de la película	Fluidez de la película	Formación de la película	Espesor de la película	pH
1	150	incoloro	transparente	alta	grumos	gruesa	7
2	300	incoloro	transparente	alta	irregular	gruesa	7
3	350	incoloro	transparente	alta	irregular	gruesa	7
4	700	incoloro	transparente	alta	irregular	gruesa	7
5	750	incoloro	transparente	alta	irregular	gruesa	7
6	700	incoloro	transparente	alta	irregular	gruesa	7
7	250	incoloro	transparente	alta	irregular	gruesa	7
8	500	incoloro	transparente	alta	irregular	gruesa	7
9	350	incoloro	transparente	alta	irregular	gruesa	7
10	650	incoloro	transparente	alta	irregular	gruesa	7

**Tabla 7. Resultados de cobertura, color, calidad, fluidez, formación, espesor de la película y pH del mucílago de tronco deshidratado (MTD) disuelto en agua destilada en diez porcentajes diferentes, de 1 a 10%. La disolución del mucílago ocurrió a los 14 días**

MTD (%)	Área cubierta con frotis (mm <sup>2</sup> )	Color	Calidad de la película	Fluidez	Formación de película	Espesor de la película	pH
1	300	incoloro	transparente	alta	gotas	0	7.5
2	450	incoloro	transparente	alta	gotas	0	7.5
3	300	incoloro	transparente	alta	gotas	0	8
4	800	incoloro	transparente	alta	irregular	delgada	8
5	400	tonalidad amarillo	transparente	media	gotas	0	8
6	900	tonalidad amarillo	transparente	media	irregular	media	8.5
7	1 000	tonalidad amarillo	transparente	media	irregular	media	8
8	800	tonalidad amarillo	transparente	baja	irregular	media	8.5
9	900	ámbar	transparente	baja	irregular	media	8
10	1 200	ámbar	transparente	baja	irregular	gruesa	8

de nopal verdura fresco macerado (BNVFM), mucílago de tronco fresco (MTF), mucílago de tronco fresco macerado (MTFM) y mucílago de tronco deshidratado (MTD) en porcentajes diferentes de 1 a 10%, sumando un total de 150 preparaciones, ensayadas con frotis, para analizar las películas formadas sobre los portaobjetos en el lapso de 24 horas. A continuación se resumen los resultados obtenidos en las siguientes cinco tablas (8-12) (tabla 8).

No se observó contracción, la adherencia resultó de muy baja a baja, y la dureza de muy fácil a fácil de rayar (tabla 9).

No se observó contracción, presentó muy baja adherencia y es fácil de rayar (tabla 10).

No se observó contracción, hay baja adherencia y es fácil de rayar (tabla 11).

No se observó contracción, la adherencia media en 1 a 6% y de muy fácil a fácil de rayar. De 7 a 8% la adhe-

rencia es media, pero difícil de rayar, y en 9-10% la adherencia es alta y muy difícil de rayar (tabla 12).

No se observó contracción, la adherencia generalmente es muy alta, pero fácil de rayar.

### Conclusiones de los resultados obtenidos en la primera etapa de investigación

#### *Revisión y análisis de la bibliografía consultada*

Se corroboró que el empleo de baba de nopal en aplicaciones prácticas en conservación es mucho más amplio que lo que indica la bibliografía consultada.

Las referencias de los trabajos son sumamente vagas, no precisan extracción, preparación, ni aplicación; en todos los casos se hace referencia a la baba de nopal y no al mucílago. Aunque existía la idea de que ambos elementos eran iguales, esta investigación permitió definir que son

**Tabla 8. Resultados de cobertura, contracción, adherencia y dureza de la película de la baba de nopal verdura fresco macerado (BNVFM) en diez porcentajes diferentes de 1 a 10%**

BNVFM (%)	Cobertura del portaobjetos (mm <sup>2</sup> )	Contracción de la película (mm <sup>2</sup> )	Adherencia	Dureza de la película al rayado
1	85	0	muy baja	muy fácil
2	500	0	muy baja	muy fácil
3	245	0	muy baja	muy fácil
4	230	0	baja	fácil
5	310	0	baja	fácil
6	500	0	baja	fácil
7	550	0	baja	fácil
8	700	0	baja	fácil
9	1200	0	baja	fácil
10	1125	0	baja	fácil

**Tabla 9. Resultados de cobertura, contracción, adherencia y dureza de la película de baba de nopal verdura fresco (BNVF) en diez porcentajes diferentes de 1 a 10%**

BNVF (%)	Cobertura del portaobjetos (mm <sup>2</sup> )	Contracción de la película (mm <sup>2</sup> )	Adherencia	Dureza de la película al rayado
1	112	0	muy baja	fácil
2	120	0	muy baja	fácil
3	130	0	muy baja	fácil
4	300	0	muy baja	fácil
5	310	0	muy baja	fácil
6	320	0	muy baja	fácil
7	210	0	muy baja	fácil
8	170	0	muy baja	fácil
9	120	0	muy baja	fácil
10	100	0	muy baja	fácil

**Tabla 10. Resultados de cobertura, contracción, adherencia y dureza de la película del mucilago de tronco fresco macerado (MTFM) en diez porcentajes diferentes de 1 a 10%**

MTFM (%)	Cobertura del portaobjetos (mm <sup>2</sup> )	Contracción de la película (mm <sup>2</sup> )	Adherencia	Dureza de la película al rayado
1	1 100	0	baja	fácil
2	1 350	0	baja	fácil
3	1 375	0	baja	fácil
4	1 315	0	baja	fácil
5	1 250	0	baja	fácil
6	1 625	0	baja	fácil
7	1 625	0	baja	fácil
8	1 625	0	baja	fácil
9	1 625	0	baja	fácil
10	1 625	0	baja	fácil

**Tabla 11. Resultados de cobertura, contracción, adherencia y dureza de la película del mucilago de tronco fresco (MTF) en porcentajes de 1 a 10%**

MTF (%)	Cobertura del portaobjetos (mm <sup>2</sup> )	Contracción de la película (mm <sup>2</sup> )	Adherencia	Dureza de la película al rayado
1	150	0	media	muy fácil
2	300	0	media	muy fácil
3	350	0	media	muy fácil
4	700	0	media	fácil
5	750	0	media	fácil
6	700	0	media	fácil
7	250	0	media	difícil
8	500	0	media	difícil
9	350	0	alta	muy difícil
10	650	0	alta	muy difícil

**Tabla 12. Resultados de cobertura, contracción, adherencia y dureza de la película del mucilago de tronco deshidratado (MTD) en diez porcentajes diferentes**

MTD (%)	Cobertura del portaobjetos (mm <sup>2</sup> )	Contracción de la película (mm <sup>2</sup> )	Adherencia	Dureza de la película al rayado
1	300	0	alta	fácil
2	450	0	alta	fácil
3	300	0	muy alta	fácil
4	800	0	muy alta	fácil
5	400	0	muy alta	fácil
6	900	0	muy alta	fácil
7	1 000	0	muy alta	fácil
8	800	0	muy alta	fácil
9	900	0	muy alta	fácil
10	1 200	0	muy alta	fácil

dos productos diferentes en cuanto a su origen botánico, composición química y formas de obtención. La baba se localiza en el parénquima clorofílico del nopal verdura comercial, compuesta químicamente de agua, proteínas, lípidos, hidratos de carbono, calcio, vitamina C, carotenoides y su obtención es por extracción acuosa de la baba. El mucílago se localiza en el parénquima de almacén: tejido blanco, esponjoso o médula central del tronco, tallos, penca antiguas y se obtiene por disolución acuosa.

*Primera etapa experimental de trabajos de laboratorio*

A partir del trabajo de campo se observó que la recolección de mucílago tiene que ser en temporada de secas para prevenir la pudrición de la planta por los cortes hechos en tronco y tallos al contacto con la lluvia. La recolección y preparación de mucílago en fresco debe ser el mismo día —de lo contrario se corre el riesgo de tener una oxidación de color café— y por la mañana, para evitar el contacto de los ahuates dispersados de las plantas por el viento —que en la zona arqueológica de Teotihuacán por lo regular sopla después del mediodía.

La obtención de mucílago deshidratado en condiciones ambientales normales es muy difícil de controlar, pues debe removerse de manera constante para evitar oxidación y pudrición. Su obtención resulta más sencilla en el laboratorio, con el uso de platina de calentamiento a temperatura constante hasta la deshidratación.

Fase 1. Mediciones de pH, fluidez, formación de hilo, color y olor en dos variantes: baba de nopal verdura fresco (BNVF) y mucílago de tronco fresco (MTF) en diferentes volúmenes de 10 a 100 ml.

La liberación o dilución de la baba de nopal verdura fresco (BNVF) en agua destilada en 10 volúmenes diferentes, de 10 a 100 ml, con peso constante de 10 g, ocurrió en tres días con valores de pH, color y olor constantes, la fluidez baja en los volúmenes de 10 a 40 ml, media en 50 a 70 ml, y alta de 80 a 100 ml, idéntica a la fluidez del agua testigo. La formación de hilo generalmente es grueso a medio de 10 a 50 ml, medio en 90 ml y delgado en 70, 80 y 100 ml.

La disolución total del mucílago de tronco fresco (MTF) en agua destilada en 10 diferentes volúmenes de

10 a 100 ml a temperatura ambiente, a peso constante de 10 g de mucílago, ocurrió a los 20 días con los siguientes resultados: El pH ácido con valores de 4 a 6, la fluidez en su mayoría es media, formación de hilo de muy grueso a grueso-medio y delgado, el color viró de amarillento a blanco con olor a verdura.

Fase 2. Mediciones de cobertura, color, calidad, fluidez, formación de película y pH en cinco variantes: baba de nopal verdura fresco (BNVF), baba de nopal verdura fresco macerado (BNVFM), mucílago de tronco fresco (MTF), mucílago de tronco fresco macerado (MTFM) y mucílago de tronco deshidratado (MTD) en diferentes porcentajes de 1 a 10%.

En la dilución de baba de nopal verdura fresco (BNVF) el color, la calidad de la película, la fluidez y el pH se mantuvieron constantes en los 10 porcentajes. La cobertura de la película se incrementó de 1% (112 mm<sup>2</sup>) a 6% (320 mm<sup>2</sup>) y decreció de 7% (210 mm<sup>2</sup>) hasta 10% (100 mm<sup>2</sup>).

En la dilución de baba de nopal verdura fresco macerado (BNVFM) el color, la calidad de la película, fluidez, formación de película, grosor de la película y pH se mantienen constantes con variación en la cobertura de 85 a 1 200 mm<sup>2</sup>, es decir se incrementó conforme al aumento de los porcentajes de la disolución de mucílago de penca fresca macerada.

En la disolución de mucílago de tronco fresco (MTF) los valores de cobertura de película fueron iguales de 350 mm<sup>2</sup> en los porcentajes 3 y 9%, 700mm<sup>2</sup> en 4 y 6%, siendo mayor en 5% con 750 mm<sup>2</sup> y menor en 1% con 150 mm<sup>2</sup>. El color, la calidad, formación de la película, fluidez, espesor de la película y pH se mantuvieron constantes.

En la disolución de mucílago de tronco fresco macerado (MTFM) la cobertura de la película se incrementó en las proporciones de 1 a 5%, se mantuvo constante de 6 a 10%. En todos los porcentajes el color, la calidad y formación de la película se mantuvieron constantes. La fluidez fue de alta en 1-5%, con un pH de 7 y media en 6-10% con pH de 8.

En la disolución de mucílago de tronco deshidratado (MTD) la cobertura de película en los 10 porcentajes aumentó de 300 mm<sup>2</sup> a 1% sin formar película; 1 200 mm<sup>2</sup>

a 10%, con formación de película irregular gruesa, y entre 6 y 9% registraron el mismo valor de 900 mm<sup>2</sup>.

Los cuatro primeros porcentajes (1, 2, 3, 4%) son incoloros, de 5 a 8% son ligeramente amarillos y de 9 a 10% son color ámbar. La calidad de película se mantiene constante (transparente). La fluidez es alta en 1, 2, 3% sin formar película, sólo gotas; en 4% forma película irregular delgada, e irregular media en 7, 8 y 9%, fluidez media en 5, 6,7% y baja en 8, 9 y 10%. El pH en los 10 porcentajes tiene un incremento de 7.5 a 8.5 dentro del rango alcalino.

Fase 3. Mediciones de cobertura, contracción, adherencia y dureza en cinco variantes: baba de nopal verdura fresco (BNVF), baba de nopal verdura fresco macerado (BNVFM), mucílago de tronco fresco (MTF), mucílago de tronco fresco macerado (MTFM), y mucílago de tronco deshidratado (MTD) en porcentajes de 1 al 10%.

En la baba de nopal verdura fresco (BNVF) no se observó contracción de la película, hubo muy baja adherencia y resultó fácil de rayar.

En la baba de nopal verdura fresco macerado (BNVFM) no se observó contracción de la película, la adherencia resultó de muy baja a baja, y la dureza de muy fácil a fácil de rayar.

En mucílago de tronco fresco (MTF) no se observó contracción de la película, adherencia media en 1 a 6%, y de muy fácil a fácil de rayar. De 7 a 8% la adherencia es media pero difícil de rayar, y en 9-10% la adherencia es alta y muy difícil de rayar.

En mucílago de tronco fresco macerado (MTFM) no se observó contracción de la película, mostró baja adherencia y es fácil de rayar.

En mucílago de tronco deshidratado (MTD) no se apreció contracción de la película, mostró adherencia muy alta, pero fácil de rayar.

De las cinco variantes ensayadas, hasta el momento se pueden sacar las siguientes conclusiones: la baba de nopal en sus dos variantes, normal y macerada, tienen características físico-químicas idénticas, aunque la macerada implica mayor trabajo, razón por la cual seleccionamos baba de nopal verdura fresco (BNVF) para la siguiente etapa experimental de laboratorio con adobe y arcilla.

El mucílago de tronco fresco (MTF) en sus dos variantes, normal y macerado, tienen características físico-químicas idénticas, pero el macerado implica mayor trabajo para su obtención, por ello seleccionamos MTF en la siguiente etapa experimental de laboratorio con adobe y arcilla.

*Resultados de la segunda etapa experimental con tres variantes (MTF, MTD, BNVF) para conocer la absorción en el adobe (tabla 13)*

En el MTF las tres disoluciones (3, 7, 10%) tienen un valor constante de absorción en el adobe (1.8 g), por ello da lo mismo aplicarlo en porcentajes bajos (3%) que en altos (10%). Esto se repite para el MTD, aunque éste con menor valor de absorción: 1.2 g. La BNVF tiene valores menores de absorción (0.3 -0.7 g) en el adobe que las variantes MTF y MTD.

*Conclusión de la segunda etapa experimental de trabajo de laboratorio*

Las variantes y porcentajes con mayor absorción de baba y mucílago en los adobes son BNVF a 7%, MTF a 10% y MTD a 2%; por tanto, habría que constatar estos resultados en los adobes del muro en el cajón de relleno de la plataforma exterior oriente de la pirámide del Sol en Teotihuacán.

*Resultados de la tercera etapa experimental: experimentación practicada en los adobes del muro del cajón de relleno en la plataforma exterior oriente de la Pirámide del Sol (tabla 14)*

Las tres variantes son higroscópicas e impermeables, debido a que los adobes absorben el agua en un lapso de 2 a 13 segundos, frente a la absorción inmediata del adobe testigo, con expansión de película inmediata en MTD al 2%, sin expansión en BNVF al 7%, y MTF al 10% no forman película sobre la superficie del adobe, se raya fácilmente con raya gruesa con poca disgregación de material (MTD 2%), se rayan fácilmente sin disgregación de material (BNVF 7% y MTF 10%), las tres variantes



**Tabla 13. Resultados de las pruebas de laboratorio realizadas con tres variantes y con tres porcentajes cada una: MTF (3, 7, 10%); MTD (2, 4, 6%) y BNVF (3, 7, 10%) aplicadas por aspersión en 27 muestras de adobes**

Variantes	Muestras de adobe	Absorción (g)	Promedio (g)
MTF a 3%	1 Pi =1.43.2g Pf =147.3g	4.1	1.8
	2 Pi =146.3g Pf =146.9g	0.6	
	3 Pi =141.6g Pf =142.6g	1.0	
MTF a 7%	4 Pi =147g Pf =148,4g	1.4	1.8
	5 Pi =136.5g Pf =138.1g	2.4	
	6 Pi =146.3g Pf =148.1g	1.8	
MTF a 10%	7 Pi =152.3g Pf =153.9g	1.6	1.8
	8 Pi =150g Pf =151.1g	1.1	
	9 Pi = 95.5g Pf = 98.2g	2.7	
MTD a 2%	10 Pi =123.3g Pf =124.3g	1.0	1.3
	11 Pi =123g Pf =124.5g	1.5	
	12 pi =117.3g Pf = 118.7g	1.4	
MTD a 4%	13 Pi =135g Pf = 136.1g	1.1	1.2
	14 Pi =128.5g Pf = 130.1g	1.6	
	15 Pi =113.3g Pf = 114.3g	1.0	
MTD a 6%	16 Pi =135.5g Pf = 136.8g	1.3	1.2
	17 Pi =144.7g Pf = 146.1g	1.4	
	18 Pi =130g Pf = 131.1g	1.1	
BNVF a 3%	19 Pi =138.5g Pf = 139.1g	0.6	0.5
	20 Pi =120.5g Pf =121.1g	0.6	
	21 Pi =126.5g Pf = 126.9g	0.4	
BNVF a 7%	22 Pi =134.7g Pf =134.9g	0.2	0.7
	23 Pi =144.7g Pf = 145.3g	0.6	
	24 Pi =134.5g Pf = 135g	1.5	
BNVF a 10%	25 Pi =133g Pf = 133.3g	0.3	0.3
	26 Pi =148g Pf = 148.3g	0.3	
	27 Pi =138.6g Pf = 138.9g	0.3	

Pi=peso inicial  
Pf=peso final

**Tabla 14. Resultados de las pruebas experimentales con tres variantes (MTD al 2%, BNVF al 7% y MTF 10%) aplicados por aspersión**

Variante evaluada	MTD 2%	BNVF 7%	MTF 10%	Testigo
Absorción de una gota de agua	2 segundos	13 segundos	12 segundos	inmediata
Expansión de la gota de agua	inmediata	no	no	inmediata
Formación de la película en superficie	No	no	no	no
Resistencia al rayado	se raya fácilmente: raya gruesa con poca disgregación de material	se raya fácilmente: sin disgregación de material	raya fina sin disgregación de material	raya gruesa con mucha disgregación
Dureza	media	media	media	muy baja
Aspecto superficial del adobe	igual al testigo	igual al testigo	igual al testigo	original

⋮

**Tabla 15. Resultados de las pruebas experimentales de tierra de relleno tratadas con seis disoluciones de mucílago de tronco deshidratado MTD: 2%, 4%, 6%, 2+4%, 2 + 6%, 2+ 4 + 6%**

Variable evaluada	MTD 2%	MTD 4%	MTD 6%	MTD 2 + 4 %	MTD 2 +6%	MTD 2+ 4 +6%	Testigo
Absorción de agua	1.48 1.88 2.18	2.02 1.82 1.78	3.07 2.01 4.50	4.30 3.37 4.20	3.12 2.45 7.06	2.40 2.56 1.98	inmediata
Expansión de gota	inmediata	inmediata	media	media	media	inmediata	inmediata
Formación de película	no hay	no hay	no hay	no hay	no hay	no hay	
Resistencia al rayado	raya fina, poca disgregación	raya media con disgregación	raya fina con poca disgregación	raya fina con poca disgregación	raya media con disgregación	raya fina con poca o nula disgregación	mucha disgregación
Dureza	baja	baja	alta	alta	media	alta	muy baja
Color de la superficie	idéntico al testigo	idéntico al testigo	idéntico al testigo	idéntico al testigo	idéntico al testigo	idéntico al testigo	crema-blancuecino
Aspecto superficial	idéntico al testigo	idéntico al testigo	Idéntico al testigo	idéntico al testigo	idéntico al testigo	idéntico al testigo	irregular, poroso poco compacto

son de dureza media, de aspecto superficial idéntico al testigo (tabla 15)

Las seis disoluciones de mucílago de tronco deshidratado MTD: 2%, 4%, 6%, 2+4%, 2 + 6%, 2+ 4 + 6% son higroscópicos, debido a que absorben el agua en tiempos de 1 a 7 segundos e impermeables, en comparación con la absorción inmediata de la tierra testigo, con expansión de película inmediata al 2%, 4%, 2+ 4+6%, media en 6%, 2+ 4, 2+6% no forman película sobre la superficie, se raya fácilmente con raya fina con poca disgregación de material en 2%, 6,%, 2+4, 2+4+6%, media con disgregación de material, dureza baja en 2%, 4%, media en 2+6%, alta en 6% 2+4, 2+4+6%, las seis variantes de aspecto superficial idéntico al testigo.

#### *Conclusiones de la tercera etapa experimental de trabajo de campo*

Las tres variantes (MTD 2%, BNVF 7%, MTF 10%) son higroscópicos e impermeables al agua, sin expansión de película en BNVF al 7% y MTF al 10%, con expansión inmediata en MTD al 2%; no forman película sobre la superficie del adobe, se raya fácilmente con raya gruesa con poca disgregación de material (MTD 2%); se rayan fácilmente sin disgregación de material (BNVF 7% y MTF 10%), y las tres variantes son de dureza media, de aspecto superficial idéntico al testigo.

Las seis disoluciones de mucílago de tronco deshidratado MTD (2%, 4%, 6%, 2+4%, 2 + 6%, 2+ 4 + 6%) son higroscópicas, con expansión de película inmediata al 2%, 4%, 2+ 4+6%, media en 6%, 2+ 4, 2+6%; no forman película sobre la superficie del adobe, se raya fácilmente con raya fina con poca disgregación de material en 2%, 6,%, 2+4, 2+4+6%, media con disgregación de material, dureza baja en 2%, 4%, media en 2+6%, alta en 6% 2+4, 2+4+6%, las seis disoluciones de MTD son de aspecto superficial idéntico al testigo.

#### **Conclusiones generales**

**E**l nopal verdura comercial procede de dos especies cultivadas: *Opuntia ficus indica* y *Opuntia amyclaea*, y ambas se puede comprar en centrales de abasto y mercados para extraer de forma tradicional la baba del nopal verdura

fresco (BNVF). En nuestro caso se eligieron nopales de la segunda especie para extraer la baba de la siguiente manera, sobre una tabla, con el auxilio de guantes de hule de uso doméstico, se pelaron para quitar las espinas, se cortaron en pequeños cuadros y se colocaron en un recipiente de plástico con agua potable al 7%, o 70 g / 1 litro, fueron tapados, se removieron con un palo durante tres días, se colaron para separar los residuos de nopales y se obtuvo una baba transparente.

El mucílago de tronco fresco (MTF) se obtuvo de nopal tuna blanca (*Opuntia amyclaea*), de los tallos de cualquier especie de nopal arborescente de forma silvestre y abundante en la localidad, ya sea *Opuntia streptacantha*, *O. hyptiacantha*, *Opuntia sarca*, o bien de nopal cultivado como *Opuntia ficus indica*, *Opuntia amyclaea* y *Opuntia robusta*.

El método tradicional de obtener el mucílago del nopal es comprar los tallos en la huerta de los nopales cultivados, o recolectarlos de común acuerdo con ejidatarios y comuneros de los nopales silvestres en sus comunidades.

Con el personal de la obra se acude a los cerros y con auxilio de machete, hacha y guantes de carnaza, seleccionamos los nopales con altura aproximada de 3 m y muchas ramas para poda; se cortaron los tallos de las ramas, dejando el tronco principal para que genere más retoños. Para preparar pequeñas cantidades, se pelaron los tallos para quitar espinas y corteza, se cortaron en pequeños trozos de 30 cm y se partieron para evidenciar el mucílago; éste se recolectó con el auxilio de un cuchillo, se colocó en bolsas de plástico y se transportó a su destino. Para la preparación del mucílago de tronco fresco (MTF) al 10%, se pesaron 100 g por litro de agua potable, fueron colocados en recipiente de plástico con agua potable, fueron tapados, se removieron con un palo de madera durante 20 días y se colaron en coladores plásticos domésticos, para separar residuos de fibras leñosas de la disolución gelatinosa y pegajosa.

La recolección del mucílago debe ser en temporada de secas y por la mañana, antes de que sople el viento para evitar la dispersión de los aguates que pueden dañar ojos y piel. El personal recolector debe estar protegido con camisola de mangas largas, pantalón de mezclilla y botas de campo. Por otro lado, así se conserva la planta al evitar que se pudra el tronco principal por los cortes

hechos en los tallos, y así se coadyuva en la reproducción vegetativa de nuevos brotes.

El mucílago de tronco deshidratado (MTD) al 2% en agua potable se preparó de la siguiente manera: el mucílago fresco lo cortamos en pequeñas hojas muy delgadas, colocadas en charolas de laboratorio, lo secamos al sol durante 5-10 días con remoción diaria hasta su deshidratación casi total.

El mucílago deshidratado se pesó en una balanza, se colocó en un recipiente de plástico con agua potable a disolución, se tapó, se removió diariamente con una cuchara hasta su disolución, se coló con un colador doméstico de malla fina de plástico, para separar los residuos de fibras leñosas del mucílago gelatinoso pegajoso.

Para preparar pequeñas cantidades, por ejemplo para un litro, se pesaron 20 g de mucílago deshidratado, se dejó en el recipiente con agua, se tapó, se removió diariamente hasta su disolución en 14 días, se coló y se obtuvo el mucílago gelatinoso, pegajoso.

Con base en la revisión y análisis bibliográfico, la baba y el mucílago de nopal son de origen muy diferente: la baba se localiza en el parénquima clorofílico del nopal verdura, químicamente está compuesta de agua, proteínas, lípidos, hidratos de carbono, calcio, vitamina C, carotenoides. El mucílago se localiza en el parénquima de almacén: tejido blanco, esponjoso o médula central del tronco, tallos y cladodios o pencas antiguas. Se obtiene por recolección en los cerros de las comunidades rurales,

se prepara únicamente el mucílago y la extracción se da por disolución acuosa.

El trabajo experimental de laboratorio abarcó dos etapas; la primera consideró tres fases de desarrollo.

En la fase 1 se realizaron las mediciones de pH, fluidez, formación de hilo, color y olor en dos variantes: BNVF y MTF, en diferentes volúmenes de 10 a 100 ml.

En la fase 2 se midieron cobertura, color, calidad, fluidez, formación de película y pH en cinco variantes: BNVF, BNVFM, MTF, MTFM y MTD en diferentes porcentajes de 1 a 10%.

En la fase 3 se realizaron las mediciones de cobertura, contracción, adherencia y dureza en las mismas cinco variantes: BNVF, BNVFM, MTF, MTFM y MTD, en porcentajes diferentes de 1 a 10%.

La segunda etapa experimental de trabajo de laboratorio se realizó con tres variantes y tres porcentajes cada una: MTF (3, 7, 10%), MTD (2, 4, 6%) y BNVF (3, 7, 10%) aplicadas por aspersión en un total de 27 muestras de adobes.

El trabajo experimental de campo abarcó dos etapas de desarrollo; la primera consideró tres variantes y un porcentaje: MTD al 2%, BNVF al 7% y MTF al 10%, aplicados por aspersión estabilizan la superficie deleznable de los adobes. La segunda consideró una variante (MTD) con seis proporciones: 2%, 4%, 6%, 2+4%, 2 + 6%, 2+ 4 + 6%, aplicadas por aspersión estabilizan la superficie deleznable del relleno de tierra.



*María Estela Muñoz Espinosa\**  
*Fermín Ali Cruz Muñoz\*\**  
*Alejandro Ali Cruz Muñoz\*\*\**

**A N T R O P O L O G Í A**

*Resumen:* En este artículo se esboza un breve panorama histórico del establecimiento de la imprenta en México, así como del edificio que fue su sede durante poco más de medio siglo, el llamado edificio de Las Campanas, ubicado en el Centro Histórico de la ciudad de México. El estudio abarca desde las actividades de Juan Pablos a partir de 1539 —primer impresor en Nueva España, a donde como representante del impresor sevillano Juan Cromberger— hasta la venta del inmueble que albergaba las presas para transformarse en sede del convento de Santa Teresa de las Carmelitas Reformadas, para luego consignar la historia del edificio durante los siglos XIX y XX, y llegar a su etapa actual como Casa de la Primera imprenta en México, un museo y recinto cultural administrado por la Universidad Autónoma Metropolitana a partir de 1990.

*Palabras clave:* impresores mexicanos, Juan Pablos, historia del libro, historia cultural, cultura siglo XVI.

*Abstract:* This article offers a brief historical panorama of the establishment of the printing press in Mexico, as well as the building that was its headquarters for slightly more than half a century, the so-called Edificio de las Campanas (Building of the Bells), in the Historic Center of downtown Mexico City. The study covers the activities of Juan Pablos starting in 1539 —the first printer in New Spain, where he served as a representative of the printer from Seville Juan Cromberger— the sale of the property that housed prisoners to be transformed into the venue of the convent of Santa Teresa de las Carmelitas Reformadas, to then consign the building to history during the 19th and 20th centuries, to come down to the present as the House of the First Printing Press in Mexico, a museum and cultural center managed by the Universidad Autónoma Metropolitana starting in 1990.

*Keywords:* Mexican printers, Juan Pablos, history of books, cultural history, 16th-century culture.

## Iconografía arquitectónica: la primera imprenta en América (siglo XVI)

**E**ntre las diversas consecuencias de la llegada de los españoles al Nuevo Mundo, destaca el hecho de que en uno de esos navíos que conducía a los “pasajeros de Indias” viajara el que sería primer impresor europeo y comerciante de libros, quien —no sin dificultades— lograría fundar su establecimiento y realizar las primeras operaciones económicas en materia bibliográfica.

Giovanni Paoli, de nacionalidad italiana y más conocido como Juan Pablos, fue el primer impresor establecido en México que debió luchar por su existencia para poder cumplir con el objetivo de su largo viaje: obtener de las autoridades el permiso para poder imprimir libros por encargo de su patrón sevillano.

En 1539, luego de casi veinte años de que los españoles consumaron la conquista de Tenochtitlan, Juan Pablos firmó un contrato con su patrón, el sevillano de ascendencia alemana Juan Cromberger, para hacerse cargo de dirigir la sucursal de sus prensas en la Nueva España, llamándose esta primera imprenta mexicana “Casa de Juan Cromberger”, nombre que conservó hasta el año de 1548.

La imprenta se ubicaba antiguamente en la Casa de las Campanas —hoy propiedad de la Universidad Autónoma Metropolitana—, situada entre las calles de Licenciado Primo Verdad núm. 10, esquina con la calle de Moneda núm. 8 *bis*, al costado norte de Palacio Nacional, corazón del Centro Histórico de la ciudad de México.

En la fachada sur de la casa se encuentra una placa donde se indica: “[...] El Virrey Don Antonio de Mendoza estableció aquí el año de 1536 LA PRIMERA IMPRENTA DE AMERICA”.

Juan Pablos imprimió libros y folletos religiosos destinados a la cristianización de los indios y para lectura en los conventos; por tanto, entre otros

\* Biblioteca Nacional de Antropología e Historia, INAH.

\*\* Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales, IPN.

\*\*\* Universidad Panamericana.

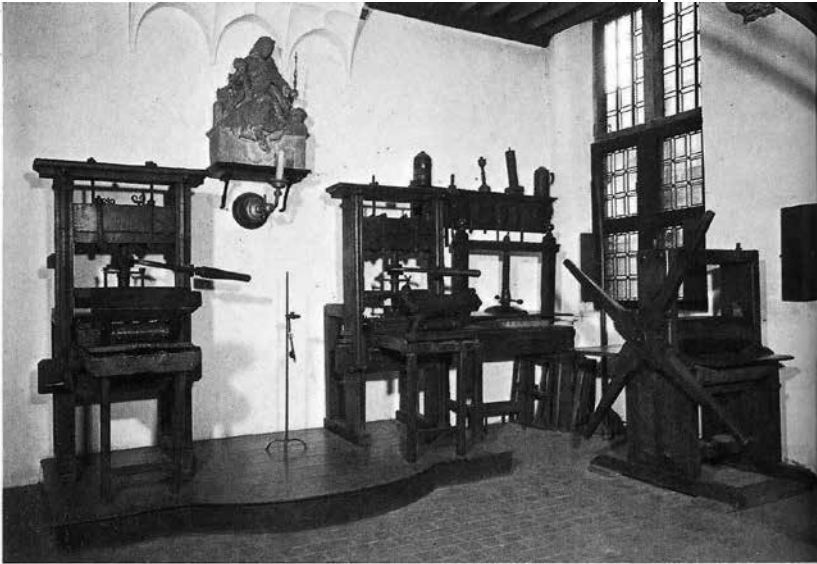


Figura 1. Máquina de imprenta.

grupos sociales de la Nueva España no tuvo un mercado importante, pues la mayoría de la población no sabía leer y ni siquiera hablaba español.

De las prensas de este editor nacido en Brescia salieron obras muy importantes, entre ellas la obra escrita por fray Juan de Zumárraga conocida como *Breve y más Compendiosa Doctrina Christiana en Lengua Mexicana y Castellana*.<sup>1</sup>

En ese mismo año Juan Pablos imprimió por mandato del primer virrey de América la primera obra de carácter no religioso: *Ordenanzas y compilación de leyes*, y posteriormente la *Mística teológica de San Buenaventura*, obras que, al parecer, ayudaron al impresor a sostenerse económicamente y dar mayor difusión a las labores de la imprenta.

A la muerte de Juan Cromberger, la viuda y herederos del impresor sevillano cuidaban celosamente el monopolio de imprimir y vender libros en la Nueva España, privilegio que les había otorgado Carlos V.

Sin embargo, al encontrarse tan lejos de la Nueva España y su imprenta, los herederos de Cromberger desatendieron por completo el negocio editorial que estaba a cargo de apoderado Juan Pablos, ya que no enviaban el material necesario e indispensable para realizar la labor tipográfica. Esta carencia disgustaba demasiado al im-

presor asentado en México, tanto que llegó a verse en el abandono total y la pobreza.

Para entonces, el primer virrey de Nueva España, don Antonio de Mendoza, fray Juan de Zumárraga y la Real Audiencia de la Nueva España, hacia el año de 1545 escriben al rey y solicitan su intervención para hacer cumplir las obligaciones contraídas por los herederos de Juan Cromberger, en relación con los privilegios concedidos y sobre el compromiso que tenían con la Nueva España —en el sentido de enviar los materiales necesarios e indispensables para que el tipógrafo italiano pudiera realizar su trabajo de impresor

en México.

Hacia 1553-1554 ya se utilizaban los tipos romanos y cursivos en la composición tipográfica, así como nuevos grabados en madera; quizá por ello Juan Pablos mandó traer de España nuevo personal para su imprenta. Fue entonces cuando llegaron Tomás Rico, Juan Muñoz y el impresor Antonio de Espinosa, todos ellos de origen español. Sin embargo, este último tuvo gran influencia en el desarrollo del taller, y la mano del cortador de punzones se hizo sentir en la superación del estilo tipográfico de los libros impresos en el taller de Juan Pablos. Una característica del libro español del siglo XVI fue la costumbre de estampar grabados heráldicos en la portada.

Antonio de Espinosa fue el primer español que ejerció el oficio de impresor en la Nueva España, y tuvo a su cargo el segundo establecimiento tipográfico de la capital virreinal, ubicada en la segunda calle de S. Agustín.<sup>2</sup>

Antes de morir, Juan Pablos redacta su testamento en el año de 1560, y se cree que a la muerte del impresor su establecimiento tipográfico dejó de tener actividades por algún tiempo.

En 1563, tres años después de la muerte del impresor, su viuda, Gerónima Gutiérrez, reinicia de nuevo las actividades de la imprenta, pues al parecer se la alquiló a su yerno, quien andando el tiempo se convertiría en el

<sup>1</sup> *Sinopsis bibliográfica mexicana, velada de Cafés Literarios de México en la Biblioteca Miguel Lerdo de Tejada, el 3 de septiembre de 1958*, México, SHCP, 1958, p. 39.

<sup>2</sup> Alexandre A. Stols, *Antonio de Espinosa. El segundo impresor mexicano*, México, Biblioteca Nacional/Instituto Bibliográfico Mexicano/UNAM, 1964 p. 12.

tercer impresor mexicano: Pedro Ocharte contrajo matrimonio en 1561 o 1562 con María de Figueroa, hija del fallecido “componedor” de origen italiano.

Pedro Ocharte tuvo tres hijos, de los cuales sólo vivió Luis, nacido en 1563. Luego de la muerte de su primera esposa, volvió a casarse en 1570 con María de Sansoric, hija de Pedro de Sansoric, al parecer librero de Sevilla.<sup>3</sup>

Este tercer impresor mexicano al parecer se dedicaba al comercio, pero al morir su suegro Juan Pablos alquiló la imprenta entre los años de 1562 y 1564; sin embargo, de ese breve periodo únicamente se conoce una edición salida de las prensas de Ocharte: *Cedulario de Puga*, cuyo título exacto es *Provisiones cédulas Instrucciones de su Magestad: ordenanças de difuntos y audiencias, para la buena expedicion de los negocios, y adminstracion de justicia: y governacion desta nueva España: y para el buen tratamiento y conservacion de los yndios, desde el año de 1525, hasta este presente de .63.*<sup>4</sup>

Algunos años después, el francés Pierre Vailly, Pedro Ballí, Antonio Ricciardi, o Ricardo, y Melchor Ocharte, hijo o sobrino de Pedro Ocharte, también consiguieron establecerse como impresores en Nueva España.<sup>5</sup>

Para finales del siglo XVI resultaba común publicar libros de oraciones, misales y evangelios, pero también impresos relacionados con botánica y medicina, teología o temas jurídicos. Por otra parte, el mismo desarrollo de la imprenta en Nueva España obligó a impresores y editores a buscar un lugar adecuado para sus actividades.

Fue así como el virrey don Antonio de Mendoza estableció la Primera Imprenta de América, fundada por Juan Paoli —mejor conocido como Juan Pablos—, quien al trasladarse de Sevilla lo hace con algunos ayudantes, entre ellos Gil Barbero y Esteban Martín.

La Nueva España fue el principal productor de libros y diversos tipos de impresos, y desde mediados del siglo XVI se establecieron varios talleres familiares de imprenta tipográfica después de haberlo hecho el italiano Juan Pablos, como los abiertos por Antonio de Espinosa,



Figura 2. Grabado de la Virgen de Guadalupe.

Pedro Ocharte, Diego López Dávalos y Enrico Martínez, entre otros. Algunos de ellos pudieron seguir en activo incluso después de la muerte del impresor original, pues el taller era operado a cargo de las viudas o herederos de los fundadores.

El edificio de la primera imprenta en América se ubica en las antiguas calles de Santa Teresa y del Arzobispado. Al parecer, la antigua casona fue propiedad de don Andrés Soria, al que Hernán Cortés le entregó un solar como reconocimiento a sus servicios prestados durante la conquista de Tenochtitlán, y ahí se levantó una casa habitación.

Algunos años después, hacia 1527, el inmueble es adaptado como establecimiento fabril, en el que se realizaba la fundición de campanas requeridas por las cada vez más numerosas iglesias de la ciudad de México; la

<sup>3</sup> Alexandre A. Stols, *Pedro de Ocharte. El tercer impresor mexicano*, México, Biblioteca Nacional, 1990, pp. 3-4.

<sup>4</sup> *Ibidem*, pp. 6-7.

<sup>5</sup> *Sinopsis bibliográfica mexicana...*, ed. cit., p. 40.



Figura 3. Juan Pablos 1.

adquisición de esta casa se aprobó en las Cédulas de los Obispaes y se infiere hasta 1533, y por ello fue conocida como la Casa de las Campanas. Con base en lo anterior, podría decirse que los orígenes de la arquitectura civil en Nueva España se remontan al primer tercio del siglo XVI, y de manera específica al año de 1524.

En la fachada sur de la antigua Casa de las Campanas se encuentra un medallón oval, donde se indica que “El Virrey Don Antonio de Mendoza estableció aquí el año de 1536, LA PRIMERA IMPRENTA DE AMERICA. Los tipógrafos fueron Esteban Martín y Juan Paoli, (siendo Presidente de la República el C. Venustiano Carranza, el Ayuntamiento provisional de la Ciudad de México, colocó la lápida en 31 de diciembre de 1917)”.

La fachada comprende tres niveles con una portada lateral, la balconería de las dos fachadas, así como sus

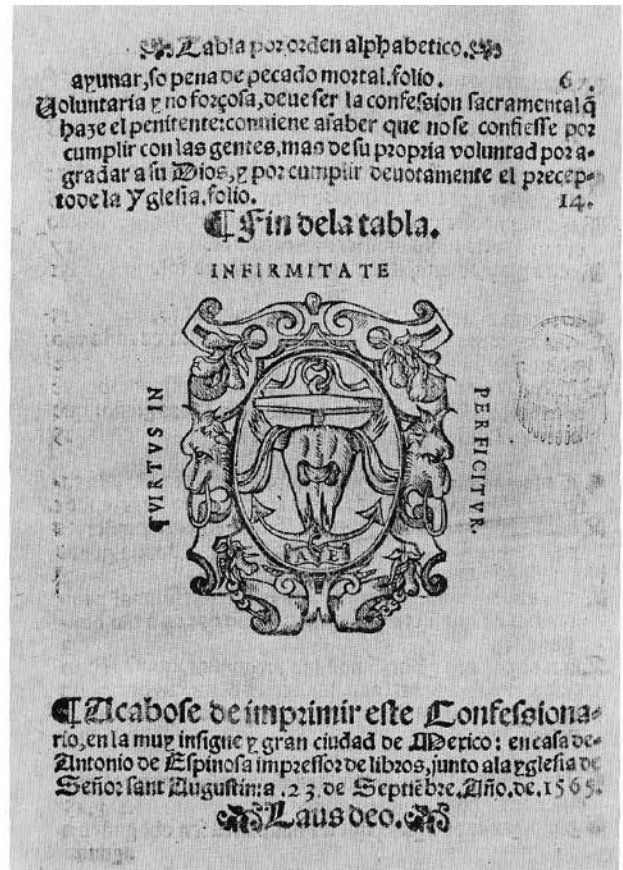


Figura 4. Antonio de Espinosa.

puertas y ventanas, cuentan con un marco de cantera. El segundo y tercer niveles cuentan con balcones de cantera protegidos con barandales de hierro y ventanas nervadas de madera. La esquina de la fachada también muestra ornamentos en cantera.

En el interior de la casa puede apreciarse un patio principal pequeño, que da acceso a las salas del museo de sitio, y a varios salones para realizar eventos culturales.

En el segundo nivel se encuentra una cafetería y la biblioteca de la ahora Casa de la Primera Imprenta. En el tercer nivel el techo está terminado con vigas, manguitería y muros de cantera; ahí se ubican las oficinas administrativas del museo y varios salones para actividades académicas y culturales. En esa área fue necesario reconstruir la celosía, pues debe recordarse que el edificio actual data del siglo XVIII.



El inmueble cuenta con un balcón de esquina, que da a las calles de Moneda y Licenciado Primo Verdad; además, de su valor histórico como una muestra de la arquitectura colonial, la Casa de la Primera Imprenta es parte del patrimonio cultural, pues en algunos de sus muros se localizaron pinturas de los siglos XVII y XVIII.

Entre finales del siglo XVII y principios del siglo XVIII esta propiedad paso a ser parte del convento de Santa Teresa de la Orden de las Carmelitas Reformadas. Posteriormente dicha casona fue vendida y fraccionada

en tres solares, habida cuenta de que se encontraba en ruinas, por lo que en el transcurso de su historia el edificio ha tenido diversas intervenciones.

Incluso a finales del siglo XIX se realizaron varias modificaciones y desaparecieron dos de las tres casas, para quedar en pie solamente la Casa de la Primera Imprenta. Por acuerdo presidencial, a partir del 26 de octubre de 1988 ese edificio histórico fue entregado como recinto cultural a la Universidad Autónoma Metropolitana, quien lo recibe en acta formal y material el 10 de abril de 1990.



Figura 5. Fachada principal de edificio en la actualidad.

## Un luchador social (1910-1985)

Beatriz Lucía Cano Sánchez\*

Begoña Hernández y Lazo,  
*Demetrio Vallejo Martínez, un  
luchador social (1910-1985)*,  
México, Fundación Cultural  
Trabajadores de Pascual y del Arte,  
A.C./ Los Reyes, 2011.

Una profunda revisión de la historia mexicana demostraría que han existido numerosos luchadores sociales cuyas historias de vida, por diferentes razones, han quedado en la penumbra. En *Demetrio Vallejo...*, Begoña Hernández refiere la historia de uno de los líderes sindicales más importante que ha tenido nuestro país, y en particular el gremio de los ferrocarrileros. La autora considera que el sindicalismo es una actividad imprescindible para entender la manera en que el sector obrero interactuó con los gobiernos posrevolucionarios. Begoña Hernández expone la vida y actividad de uno de los luchadores sociales de mayor coherencia y credibilidad. Demetrio Vallejo nació en Espinal, Oaxaca en 1910. De raíces indígenas zapotecas, Vallejo creció en un ambiente agreste y fue llevado, junto con sus hermanos, a estudiar a Salina Cruz, Coahuila, aunque sus constantes retornos a Mogoñe, Oaxaca, impidieron que completara su formación. Tras la muerte de su padre, su madre logró que fuera

aceptado como “chícharo” para aprender el oficio de telegrafista en la estación de ferrocarriles; momento clave, pues allí decidió que quería trabajar para Ferrocarriles Nacionales Mexicanos (FFNNMM) y se trazó la meta de llegar a ser jefe de estación, por lo que optó continuar con sus estudios y se trasladó a Jalapa, Veracruz, sin embargo, debió interrumpirlos y regresar a Oaxaca, a causa de la enfermedad de su madre. En Mogoñe volvió a su trabajo como “chícharo”, empleo que le permitía tener recursos para comprar libros, y aprender algunas labores de oficina. En este periodo tendría acceso a los escritos que relataban las actividades de los ferrocarrileros. Su traslado a Matías Romero, Oaxaca, marcaría el inicio de sus actividades en defensa de los trabajadores, pues los asesoraba en lo que debían hacer y cómo debían defender sus derechos. Su negativa a dar servicio a un funcionario ocasionaría su cese, por lo que sufrió en carne propia las arbitrariedades que se cometían contra los trabajadores. En Salina Cruz lograría ser admitido como telegrafista.

El haber vivido de cerca la situación de los trabajadores, sus condiciones de trabajo y las injusticias cometidas contra ellos, lo llevo a estudiar la Constitución, con la finalidad de defender los derechos de los obreros. Gracias a sus conocimientos, los trabajadores comenzaron a pedirle asesoría en diferentes lugares del sur de Veracruz, además de establecer contacto con las secciones petroleras de la región. A pesar de contar con un trabajo de

planta, su situación económica era inestable. En Tehuantepec, Vallejo se involucraría en la lucha campesina y establecería sus primeras relaciones con el Partido Comunista Mexicano (PCM). De regreso a Coatzacoalcos, en 1933, se dedicaría a editar el periódico *Lucha*, el cual se convertiría en su tribuna para denunciar las arbitrariedades de los patrones y de las autoridades en general. Las críticas que aparecían en las páginas del diario le generaron enemistad con diferentes personajes e intentaron apresarlos. En 1934 se vinculó al PCM por invitación de Eulogio Ortiz, además de entablar relaciones con Hernán Laborde y Valentín Campa. Las actividades de Vallejo no se limitaron sólo a cuestiones laborales, sino que también se involucró en las campañas electorales municipales y en las diputaciones locales. En 1938 es nombrado secretario general del PCM, en la región de Coatzacoalcos, lo que le permitió ganar posiciones dentro del partido. Sin embargo, en 1945 tendría desavenencias con la dirigencia partidista, quien lo consideró su “enemigo” y sería expulsado en 1946. El 13 de enero de 1953 se funda el Sindicato de Trabajadores Ferrocarrileros de la República Mexicana (STFRM), circunstancia que motiva a Demetrio Vallejo a trasladarse a la ciudad de México. Sin embargo, tiene que aplazar su viaje al obtener una plaza como telegrafista en Ixtepec, Oaxaca.

Demetrio Vallejo fue un luchador social poseedor de convicciones políticas e ideas muy radicales, las cuales eran motivo de reconoci-

miento y persecución. Por ejemplo, provocaron su salida del PCM y su adherencia a la fracción de Acción Socialista Unificado (ASU) en julio de 1946, organización que tenía conflictos con el PCM. En la ASU se concentró en orientar a los trabajadores petroleros que se hallaban en el proceso de revisión del contrato colectivo. También estuvo al frente de la Delegación de Ferrocarrileros de Coahuila, actividad por la cual fue perseguido por el presidente municipal de esa población, y en febrero de 1949 sería encarcelado; sin embargo, poco tiempo después se le puso en libertad gracias a la presión ejercida por los trabajadores. Este incidente no amilanó su espíritu de lucha, por lo que buscó organizar a sus compañeros contra los “directivos charros” y los candidatos alemanistas. En abril del mismo año volvería a ser apresado, ahora en la ciudad de México, acusado de asistir a un mitin político en el teatro Arbeu. Tras el encarcelamiento de Valentín Campa, en julio de 1949, Vallejo fue el encargado de luchar contra Jesús Díaz de León, *el Charro Díaz*. En julio de 1950 se instaura el Partido Obrero Campesino Mexicano (POCM) cuyos principios estaban fundados en el marxismo-leninismo, y el periódico *Noviembre* se convirtió en el órgano del partido. Demetrio Vallejo sería el encargado de formar células de apoyo para el partido en el sur de Veracruz y en Oaxaca. Su “buena actuación” y el que lucharan por “ideales comunes” originó que Campa y Vallejo establecieran una relación estrecha, aunque no de ca-

rácter amistoso. Demetrio, en su papel de secretario general del Comité Nacional del POCM, realizó diversas acciones en defensa de sus compañeros. Dirigió numerosas cartas al presidente de la República con la intención de que las autoridades dieran solución a problemas específicos; por otra parte, buscó crear conciencia entre sus compañeros, al hacerlos partícipes y exponerles los comunicados que escribía.

Ante la proximidad de las elecciones de 1958 Vallejo fue nominado candidato a diputado federal por el Partido Popular (PP), el PCM y el POCM, pero los conflictos internos de los partidos lo llevaron a tomar la decisión de no aceptar la candidatura, y optó por convertirse en el líder de sus compañeros ferrocarrileros. Tres eran sus principales consignas: mejorar las condiciones laborales, erradicar a los dirigentes *charros* y enfrentar la política gubernamental. Para lograr sus fines se trasladó a la ciudad de México, y luego de una huelga de brazos caídos logró un incremento en el salario de los trabajadores y en las pensiones de los jubilados. Este triunfo lo convirtió en un líder notable; reconocido por su convicción y firmeza ante las autoridades. Demetrio Vallejo promovió un nuevo paro con la finalidad de que se reconociera al nuevo Comité Ejecutivo General. Los logros de Vallejo lo convirtieron en una amenaza para el gobierno; a causa de las premisas de justicia social que postulaba y a su popularidad entre los sectores trabajadores. El 23 de agosto de 1958 Vallejo sería nombrado secretario

general del STFRM. El nuevo comité encontró un sindicato con muchos problemas y la rebeldía de algunos dirigentes ferrocarrileros que buscaban actuar por cuenta propia. Demetrio promovió un aumento de salario para sus agremiados, pero al no haber acuerdo con la empresa se declaró una huelga general el 25 de febrero de 1959, pero no tuvo éxito porque la Junta Federal de Conciliación y Arbitraje la declaró inexistente; además de que algunos grupos negociaron por su parte. Para acabar con el movimiento, las autoridades ordenaron la aprehensión de Vallejo, además de desarticular las reuniones, los obreros sospechosos fueron encarcelados y se nombró un nuevo secretario general. Vallejo fue acusado de ser un *rojillo* y un “comunista” que buscaba acabar con la estabilidad del país. Su traslado a Lecumberri marcaría el final de un movimiento obrero que buscaba independizarse del yugo de los líderes oficiales. “Un líder sindical que pagó con cárcel la dignidad y la credibilidad”.

El ser encarcelado no fue motivo para que Demetrio Vallejo dejara su actividad de luchador social. La autora narra las actividades realizadas por Vallejo dentro de la cárcel, donde permaneció once años cuatro meses y un día. El líder ferrocarrilero fue encarcelado con 138 compañeros. Durante sus primeros meses de estancia sufrió maltrato y abuso por parte del personal del penal; además se le notificó que había sido dado de baja del sindicato. Por hacer públicas las arbitrariedades cometidas durante su detención, Vallejo

sería castigado por las autoridades penitenciarias, circunstancia que lo llevaría a declararse en huelga de hambre. En el momento en que las autoridades judiciales determinaron que debería cumplir una condena de 21 años de prisión, distintas voces se alzaron dentro y fuera de México para solicitar que cesaran los ataques en contra del líder ferrocarrilero. Durante su estancia en la cárcel Vallejo escribió cuatro libros y numerosos artículos para periódicos y revistas. A pesar de que David Alfaro Siqueiros, Jorge L. Tamayo y Enrique Ortega solicitaron su libertad bajo indulto, Vallejo no aceptó, pues consideraba que no había cometido ningún delito. Su postura intransigente provocó que su esposa y compañeros se alejaran de él. El 22 de junio de 1966 fue trasladado a Santa Martha Acatitla. Tras los intentos fallidos por lograr su libertad, Vallejo inició una segunda huelga de hambre el 29 de marzo de 1968, contando con el apoyo de diversas organizaciones. Tras los incidentes del 2 de octubre de ese año, el líder ferrocarrilero se mantuvo en huelga de hambre permanente. La lucha emprendida por Vallejo tendría frutos, pues en mayo de 1970 el presidente de la República decretó la derogación del delito de disolución social, por lo cual fue puesto en libertad el 29 de julio de 1970.

Después de salir de la cárcel Vallejo continuó con sus actividades políticas, y buscó crear un movimiento ferrocarrilero que fuera independiente de la dirigencia *charra* del STFRM y sin ningún tipo de vínculo con los partidos políticos.

Para lograr su objetivo, Demetrio realizó varios viajes al interior del país. De tal forma, el 8 de noviembre de 1970, en Apizaco, Tlaxcala, se tomó la decisión de crear el Movimiento Sindical Ferrocarrilero (MSF). La lealtad que le manifestaban diversos sectores ferrocarrileros era consecuencia de su honestidad y de la firmeza de principios, pues se sabía que no había aceptado componendas y buscaba luchar a favor de los obreros y campesinos. El 29 de diciembre de 1970 sería apresado de manera ilegal, y gracias a la ayuda del periodista Renato Leduc saldría el 1 de enero de 1971. Su detención ilegal sólo incentivaría sus actividades sindicales. Así, del 16 al 18 de enero de 1971 se creó la primera Asamblea Nacional Constitutiva del MSF. El 7 de noviembre de 1971 Vallejo volvería a ser encarcelado en Monclova, Coahuila, acusado de coparticipación en el despojo del inmueble que albergaba al sindicato ferrocarrilero y de asociación delictuosa. La presión ejercida por parte de los estudiantes, y del pueblo en general, provocaría que el 11 de noviembre fuera puesto en libertad. Los enemigos de Vallejo comenzaron a difundir rumores de que utilizaba al MSF para “matar de hambre” a los ferrocarrileros y crear las bases de un nuevo partido. Ante tales acusaciones, Demetrio respondió que la lucha sindical era distinta a la política y que su ideal era acabar con los “líderes charros” para crear un movimiento obrero independiente. Las elecciones sindicales, a realizarse en 1973, provocaron la intensificación de los conflictos del MSF con

los dirigentes de la empresa, el sindicato y el PCM.

La creación de nuevos sindicatos y partidos políticos tenían como objetivo, en la agenda de trabajo de nuestro personaje, representar a las “masas”, y de esa forma acabar con los sindicatos y partidos “oficiales”. Las páginas de *Demetrio Vallejo* dan cuenta de la participación de Vallejo en la creación del Partido Mexicano de los Trabajadores (PMT) el 5 de septiembre de 1974, siendo nombrado secretario de Organización; por su parte, Heberto Castillo fungiría como presidente del mismo. Vallejo dedicó sus actividades, tanto en el MSF como en el PMT, a formar una organización independiente donde debían establecer las bases para crear un sistema político favorable para todos los mexicanos. El 22 de febrero de 1981 el PMT buscó que se le extendiera un registro para participar en las elecciones federales, pero al no obtenerlo se abstuvieron de realizar coaliciones con los partidos de izquierda (PPM, PCM, PSR, MAP y MAUS) que integrarían el Partido Socialista Unificado (PSUM). En 1982 Vallejo se involucraría en el problema de la empresa refresquera Pascual. A pesar de ser uno de los fundadores del PMT, comenzaría a tener desavenencias con varios miembros del partido, lo cual provocaría que, el 5 de marzo de 1983 fuera destituido de los cargos que ocupaba. El 25 de agosto del mismo año anunciaría su salida del PMT, situación que, desde su perspectiva, constituía el inicio del fin de un partido que nunca se convirtió en una alternativa para México.

A pesar de las desavenencias o rupturas con algunos sectores sindicales y políticos, Vallejo no abandonó su labor de luchador social. En 1983 se integró al PSUM y continuó con sus labores al frente del MSF, organización desde la que buscó establecer una unión con el Frente Ferrocarrilero Democrático (FFD) encabezado por Valentín Campa. A pesar de la reticencia de diversos miembros, la coalición se realizaría en 1984. Vallejo continuó como consejero de los trabajadores de la empresa Pascual, y por recomendación suya decidieron formar una cooperativa. En 1985 se integró a la Cámara de Diputados del Congreso de la Unión como diputado plurinominal por el PSUM, una posición que le permitió enfatizar la decadencia que se vivía en el FNM, así como criticar al gobierno por el alza de los precios y las violaciones constitucionales. Demetrio Vallejo murió a causa de un infarto, el 24 de diciembre de 1985. El libro de Begoña no sólo constituye un gran aporte a la historia del movimiento obrero —por el retrato que realiza de uno de los principales dirigentes de los ferrocarrileros del siglo XX—, sino también al género biográfico, una de las ramas de la historia a la que menor atención se le ha prestado en el ámbito historiográfico mexicano y en la que —como muestra este trabajo— es posible lograr resultados de gran valía cuando se tiene la paciencia y la imaginación para reunir datos que permitan reconstruir la vida de un personaje, pero sobre todo darle un sentido.

## Los transterrados de 1939, de José Luis Abellán

Pilar Ramiro Esteban\*

José Luis Abellán, *El exilio filosófico en América. Los transterrados de 1939*, México/Madrid, FCE, 1998.

“**N**unca en la historia de España se había producido un éxodo de tales proporciones ni de tal naturaleza” afirma Vicente Llorens refiriéndose al exilio español y citado por José Luis Abellán en el libro que nos ocupa. La obra en cuestión trata sobre los filósofos del exilio republicano de 1939 y es una superación de la *Filosofía española en América (1936-1966)*, que el mismo Abellán considera deficiente en el Prólogo a su nuevo ensayo por el contexto franquista en que se investigó y publicó la obra, y en cuya gestación muchos filósofos se negaron a facilitarles sus libros, “temerosos del uso que pudiera hacer de ellos”.

La verdadera intención de Abellán consiste en escribir un capítulo de la filosofía española, y que es uno de los más importantes por la calidad y cantidad de sus representantes. Para el filósofo José Luis Aranguren, la filosofía española no puede prescindir de la aportación de los emigrados; sin embargo, la historia del pensamiento americano —donde los filósofos exiliados fueron acogidos e integrados en universidades de México y Venezuela— no puede arrebatarle y pertenece a los países americanos, en la

\* Universidad Autónoma de la Ciudad de México.

medida en que estos pensadores dedicaron su esfuerzo y estudio a formar nuevos intelectuales; tal es el caso de José Gaos, en cuya dirección estuvo Leopoldo Zea, uno de los filósofos más eminentes de ese momento no ya entre los mexicanos, sino entre todos los de habla hispana —por lo demás, no se trata de un caso paradigmático, sino más bien de una regla general, según palabras del autor.

En la Introducción se presentan los antecedentes epistemológicos de la filosofía en la España de 1936, momento comparable con el Siglo de Oro; y aun cuando debieron transcurrir tres siglos para que el fenómeno se produjese nuevamente, no es gratuito, pues los presupuestos que el krausismo difundió desde mediados del siglo XIX y el amplio uso pedagógico que de los mismos hizo la Institución de Libre Enseñanza impulsó a la Generación del 98 para dar una fructuosa difusión a la filosofía en el panorama español. Los orígenes de este renacimiento filosófico, del que son continuadores los filósofos transterrados de 1939, están en la cultura alemana y el viaje de Sanz del Río a Alemania en 1844, y el contacto hispano con el krausismo. De ahí sigue la influencia de Nietzsche y de Schopenhauer en la generación del 98, y a principios del siglo pasado aparece una irreversible reacción contra el siglo XIX con el neokantismo, donde van a inspirarse Ortega y Gasset, Julián Besteiro, Fernando de los Ríos, Manuel García Morente o María de Maeztu. Sin embargo, parte importante de la filosofía española de las primeras décadas del siglo XX reacciona contra el positivismo o el

neokantismo, de donde surgen posturas, ideologías y planteamientos claramente definidos que pueden considerarse anticipación del existencialismo, como puede señalarse a propósito de Miguel de Unamuno.

La obra está constituida por seis partes, de las cuales la filosofía catalana y la herencia de Ortega, las dos primeras, son las más extensas. José Luis Abellán centra su atención en José Ortega y Gasset, pues si bien no se puede considerar exiliado, fue un maestro de quienes vinieron después, debido a su gran influencia en lo que ha dado en llamarse la “Escuela de Madrid”. Ortega ganó adhesión filosófica para su doctrina, la que obtiene con la Cátedra de Metafísica en la Universidad Central de Madrid en 1910, reaccionando al neokantismo (objetivo epistemológico) y al fundar el primer circunstancialismo. A él le seguirán algunos catedráticos en la Facultad de Filosofía y Letras en Madrid, entre ellos Manuel García Morente (1912), Xavier Zubiri (1926) y José Gaos (1933), a los que se unirá en calidad de profesora María Zambrano. En relación con este núcleo central están Luis Recaséns Siches, Lorenzo Luzuriaga, José M. Gallegos Rocaful y Francisco Carmona Nenclares, junto a otros que por afinidad o tutelaje siguieron las orientaciones del maestro: Manuel Granell, Julián Marías o Antonio Rodríguez Huéscar.

La “Escuela de Madrid” pudo empezar a funcionar institucionalmente gracias a la reforma educativa emprendida por el Gobierno de la II República, y sí fue una escuela en sentido filosófico cuando se parte de la definición de José Gaos: “una unidad de

orientación histórica y doctrinal, una común valoración de las personas y reconocimiento de jerarquías y una labor articulada, en muchos casos verdadera colaboración”. La “Escuela de Madrid” existió entre 1933 y 1939, aunque ese año, a consecuencia de la Guerra Civil, se desintegrara y la mayoría de sus integrantes pasasen al exilio. Por tal razón Abellán le dedica todo un capítulo: “La herencia de Ortega”, aunque María Zambrano, Gallegos Rocaful y Rodríguez Huéscar se estudien por separado. Una de las aportaciones de las tertulias de la “Escuela de Madrid” fue la *Revista de Occidente* (1923), y sus influencias se dejaron ver en la Residencia de Estudiantes, donde se publicó su primer libro *Meditaciones del Quijote* (1914), así como la Residencia de Señoritas dirigida e impulsada por María de Maeztu.

Para Abellán es crucial la influencia de Ortega incluso en filósofos lejanos a sus coordenadas, como Joaquín Xirau, Eduardo Nicol, José Ferrater Mora y Eugenio Imaz entre otros, pues a decir del filósofo mexicano Raúl Cardiel Reyes: “En todos ellos, aun en aquellos que lo han negado expresamente, tuvo influencia esencial Ortega y Gasset. A Unamuno lo asimilaron, como dijo muy bien Gaos, desde las escuelas y doctrinas que habían recibido a través de Ortega”.

El otro índice del nivel alcanzado por la filosofía española antes de la Guerra Civil lo da la también llamada “Escuela de Barcelona”, cuya existencia es negada por muchos. Esta denominación corresponde a Eduardo Nicol, quien dice que dicha escuela no tiene maestro, ni puede fijarse una

constitución, careciendo de una unidad de doctrina que hace difícil precisar quiénes pertenecen a ella. En la “Escuela de Barcelona” hay una afinidad de estilo y de tono en un espíritu catalán de larga tradición histórica, desde el medievalismo, el goticismo, y el romanticismo retardado, como matices peculiares de la vida que expresa parcialmente una evasión y en parte afirmación de ilusiones e ideales presentes: es la conciencia de una continuidad tradicional, del que es ejemplo el *seny*, rasgo notorio del *ethos* catalán, una forma medieval y autóctona de la *sagesse* o sapiencia, entendida como capacidad del hombre mesurado y de buen consejo, que rechaza todo lo extravagante y desorbitado que remonta al *Libre de Saviesa* del siglo XIII, hasta el aparato de bondad de Serra Hunter, pasando por el *Libre de Blanquerna* de Ramón Llull y las poesías de Ausias March.

Para Eduardo Nicol la “Escuela de Barcelona” toma conciencia de un mismo espíritu que venía desde Ramón Llull y Arnau de Vilanova, la cual llegaba a un Eugenio D’Ors, que a partir de 1914 había iniciado una tarea de renovación filosófica similar a la que Ortega realizaba en círculos madrileños. Por peculiar que sea, una vez establecida su existencia, Abellán presenta a los filósofos de esta escuela que pasaron al exilio: Jaume Serra Hunter, Joaquín Xirau, Joaquín Roura-Parella, Eduardo Nicol, Domingo Casanovas, José Ferrater Mora y Juan David García Bacca, aunque este último, en la opinión de Abellán, se aleja del espíritu de los catalanes, por lo que le dedica la quinta parte: “Un gran

filósofo independiente” del libro. Ambas escuelas, la de Madrid y la de Barcelona, con la excepción de Ramón Xirau, permanecieron incomunicadas en el ámbito de la Filosofía.

Sin embargo, hubo pensadores y filósofos exiliados que no formaron parte de estos dos grupos, siguiendo su propio itinerario, elaborando reflexiones singulares e independientes, puede pensarse en José Medina Echavarría, Manuel García Pelayo, José M. Gallegos Rocafull, Luis de Zulueta, Augusto Pescador, Castor Narvarte y un largo etcétera del cual da cuenta Abellán en “La filosofía política social, política religiosa y política jurídica”, sexta y última parte. Aquellos que se dedicaron al socialismo español en el exilio están comprendidos en el apartado “Socialismo y marxismo”: Fernando de los Ríos y Luis Ariquistain, además de una sección dedicada exclusivamente al marxismo crítico de Adolfo Sánchez Vázquez. En el “Pensamiento delirante”, cuarta parte de la obra, el autor analiza a pensadores de rara filiación, entre ellos Juan Larrea, José Bergamín y Eugenio Imaz.

Dentro del conjunto de la emigración, se calcula en cinco mil el número de intelectuales que salieron de España, entendiendo por tales todos aquellos que tuvieran cierta notoriedad en profesiones liberales, artísticas, literarias, científicas o docentes. Una manera de obtener una ligera idea de la importancia humana, histórica e intelectual de este exilio, que Abellán denomina emigración, es un simple repaso a la lista de los principales componentes de la misma en cada uno de sus campos. He aquí

nombres de historiadores, poetas y músicos recogidos un poco al azar. Entre los historiadores, Américo Castro, Claudio Sánchez Albornoz, Salvador de Madariaga, Rafael Altamira, Javier Malagón, Pedro Bosch Gimpera, Vicente Llorens. Entre los poetas, Juan Ramón Jiménez, Pedro Salinas, Jorge Guillén, Luis Cernuda, Rafael Alberti, León Felipe, Emilio Prados, Juan José Domechina, José Moreno Villa y Manuel Altolaguirre. Y entre los músicos de fama mundial: Manuel de Falla y Pau Casals.

En esta obra de José Luis Abellán, *El exilio filosófico en América. Los transterrados de 1939*, resulta de interés encontrar nombres de exiliados republicanos que contribuyeron al mejoramiento de la sociedad mexicana por medio de sus obras, actividades docentes e iniciativas sociales y culturales. El lector no se arrepentirá de leerla, sino que volverá a ella como medio de consulta.

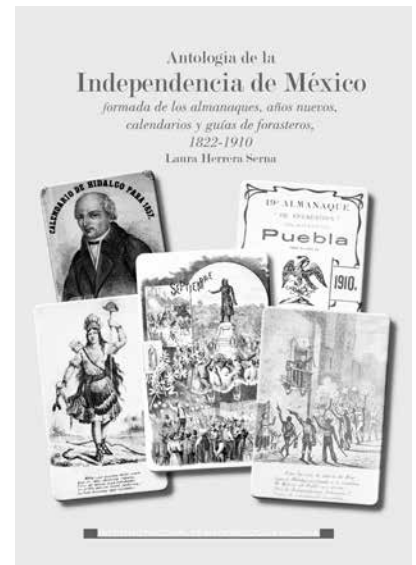
## Años nuevos, calendarios y guías de forasteros,

Beatriz Lucía Cano Sánchez\*

Laura Herrera Serna, *Antología de la Independencia de México formada de los almanaques, años nuevos, calendarios y guías de forasteros, 1822-1910*, México, INAH (Historia, Serie Enlace), 2012.

Desde hace algunos años, Laura Herrera Serna emprendió un pro-

\* Dirección de Estudios Históricos, INAH.



yecto que buscaba crear un catálogo analítico y sistematizado de dos de los fondos bibliográficos más importantes del país que se encuentran en custodia del INAH: el de la Biblioteca Nacional de Antropología e Historia, ubicado en el Museo Nacional de Antropología e Historia, y el de la Biblioteca Manuel Orozco y Berra, resguardado en el edificio de la Dirección de Estudios Históricos. Uno de los primeros frutos de este esfuerzo fue la publicación de una recopilación de 58 artículos y 30 ilustraciones sobre la Independencia, los cuales aparecieron en publicaciones periódicas anuales como almanaques, años nuevos, calendarios, diarios y guías de forasteros. Los materiales que se ofrecen en la *Antología de la Independencia* fueron editados entre 1822 y 1910. Herrera menciona que el objetivo de su compilación es mostrar, por un lado, que las formas y los géneros reflejaban las tendencias ideológicas o partidistas en que se produjeron y,

por el otro, que las transformaciones en los contenidos cívicos constituyen una expresión identitaria del país con respecto al contexto internacional. A través de los artículos se puede constatar la labor de los editores de la ciudad de México, quienes buscaban educar al pueblo para que obtuviera plena “ciudadanía”, es decir, que actuara conforme a las leyes y conociera cuales eran sus derechos y obligaciones.

La autora explica que compiló su información de los calendarios, almanques, diarios, años nuevos y guías de forasteros debido a que éstos, sobre todo los calendarios, constituyeron la “literatura popular” por excelencia en el México del siglo XIX y de las primeras décadas del xx, de tal forma que este tipo de publicaciones se convierte en una veta excepcional para entender la manera en la que se difundió un determinado tipo de cultura, de conocimiento y de ideología, motivo por el que no debe sorprender que en sus títulos se reflejaran, en ciertos momentos, las luchas políticas que se llevaban a cabo entre las distintas facciones. La popularidad de este tipo de publicaciones era producto de su bajo costo y del hecho de que en ellas colaboraban las personalidades literarias de la época. Así, por ejemplo, Laura Herrera encontró trabajos de José Joaquín Fernández de Lizardi, Domingo Revilla, Juan Díaz Covarrubias, Manuel Payno, Guillermo Prieto, Vicente Riva Palacio y otros escritores más. En gran medida, el alcance de estas publicaciones son gracias a que en la década de 1840

se produjo un auge de la empresa editorial propiciado por varios factores: la apertura del comercio, la facilidad de importar imprentas, la variedad de productos tipográficos y la presencia de empresarios que tenían una mentalidad moderna.

Las publicaciones periódicas que se presentan en la *Antología* tuvieron distintas condiciones de desarrollo. De acuerdo con Herrera, los calendarios comenzaron a circular desde el siglo XVI, pero sería en el XIX cuando alcanzarían su mayor auge, a causa de la divulgación de las ideas políticas. Estos impresos serían sustituidos por los cromos. Los almanques compartían ciertas características con los calendarios, pero fueron evolucionando hasta convertirse en enciclopedias o libros de consulta. Las guías de forasteros también guardan un estrecho vínculo con las peculiaridades del calendario. La primera guía fue publicada en 1753 por Felipe de Zúñiga y Ontiveros, quien buscaba informar sobre la organización religiosa, política, civil y militar de la ciudad de México, así como de sus instituciones, estadísticas y servicios, hasta llegar el momento cuando se les da el calificativo de turísticas. Los años nuevos empezaron a circular en 1837 y su primer editor fue Mariano Galván. Las obras estaban planeadas para que fueran duraderas y un conducto de la producción literaria contemporánea. Así, las obras podían leerse y guardarse para ser utilizadas en ocasiones posteriores. Este tipo de publicaciones desaparecerían con el transcurso de los años. La información recopilada fue

dividida en varios rubros; por ejemplo, de “Biografía” tiene seis artículos: uno dedicado a José María Morelos, uno a Vicente Guerrero y cuatro a Agustín de Iturbide, algo que llama la atención es que no se encuentra ninguna biografía de Miguel Hidalgo, quien es nombrado como el padre de la patria.

Es importante recordar que en el siglo XIX las figuras de Hidalgo e Iturbide fueron utilizadas como banderas políticas de los grupos en el poder, razón por la cual se ponía mayor énfasis en las hazañas de cada uno y se trataba de excluir al otro. En algunos momentos Hidalgo tendría preponderancia sobre Iturbide y de la misma manera Iturbide sobre Hidalgo. Algunos autores, sobre todo en la década de 1840, trataron de presentar una visión integral de la Independencia, en la cual cada uno de los personajes no se explicaba sin el otro. Sin embargo, el triunfo de los liberales sobre el Imperio, en 1867, propiciaría que Hidalgo se convirtiera en la figura central de la guerra de Independencia y ocupara el pedestal más alto en el altar de la patria; desplazando la figura de Iturbide al bando de los traidores de la nación. En este contexto, llama la atención que las biografías de Iturbide lo presentaran como el gran artífice de la Independencia, tal vez por el hecho de que en los años en que se publicaron los trabajos imperaba una visión integradora de la guerra de Independencia. Así, en el *Calendario de J. M. Lara para el año de 1839, arreglado al meridiano de México. Primer*, se mencionaba que Iturbide, desde el mismo comienzo de la guerra de In-



dependencia, tenía el deseo de liberar a su patria y si había combatido a los insurgentes, se debía a que consideraba que ellos no entendían que la insurrección debía tener como fin la Independencia, sino que sólo buscaban destruir y devastar. Subrayando que el mayor éxito de Iturbide había sido el plan de Iguala, pues constituía una “obra de inteligencia y sabiduría”.

En el *Calendario de Galván* de 1840 se advertía que si bien no existía una manera de justificar su conducta en la defensa del partido que había abrazado, debido a que había incurrido en actos inclementes, injustos y vejatorios, no se podía negar que la Independencia de México había sido consecuencia de su “sagacidad política” y de su gran “talento de combinación” para reunir los intereses de todos los grupos. Un aspecto que el autor de la biografía resalta es que Iturbide no buscara “enseñarse” (*sic*) de su obra, sino que, por el contrario, sucumbió ante ella. En el *Calendario de A. D. Solórzano, para el año de 1851. Segundo* se incluyó una biografía escrita por Bernardina M. Lueme, quien se dedicó a defender al personaje de aquellos “hombres injustos e inconsiderados”, que lo presentaban como “la persona más mal inclinada, como a la más ignorante, viciosa, cruel y sanguinaria, destructora y destituida de todo sentimiento de honor, de patriotismo y de humanidad”. Ella manifestaba que era el momento preciso para que sus “irreconciliables enemigos” dejaran de acusarlo y lo reconocieran como el “libertador de los mexicanos y padre

de la independencia”. Lueme insistía en que los mexicanos debían reconocerlo como el libertador de la patria y bajo sus ideales se debía execrar a quienes buscaban la anexión a Estados Unidos. En ese tenor, no debe sorprender que terminara su artículo preguntándoles a sus lectores si “¿Seréis indiferentes a la suerte que os preparan y quieren legar a vuestros hijos?”.

La biografía revelaba que las heridas todavía se encontraban frescas, pues se debe recordar que apenas habían pasado tres años de la intervención estadounidense, cuyo resultado había sido la pérdida de la mitad del territorio. Es evidente que la autora apelaba a la figura de un hombre fuerte que lograra sacar a la nación del marasmo en que se encontraba, y que las luchas ideológicas no conducirían a ningún puerto seguro. La posibilidad de ser anexados, en su totalidad, por Estados Unidos se hace visible en el discurso, así como también la importancia de lograr la unidad nacional. A diferencia de las biografías, en las poesías recopiladas por Herrera se observa que Miguel Hidalgo es el personaje que recibió mayor atención, pues diez de las 26 poesías que se publican están dedicadas a este personaje. El resto de las poesías se referían a José María Morelos (cinco), Agustín de Iturbide (cuatro), la Patria (tres), la Virgen de Guadalupe (dos), Ignacio Allende (una) y Josefa Ortiz de Domínguez (una). Entre los autores de las poesías se encontraban escritores como Juan Díaz Covarrubias, Francisco Granados Maldonado, Eduar-

do Gómez Haro, Vicente Riva Palacio, Ignacio Pérez Salazar, Federico Escobedo y Tinoco, Francisco Neve, José María Bustillos, Ignacio Rodríguez Galván y Mariano Bejarano. Algunas de las poesías son de una gran manufactura y reproducen las ideologías políticas de sus autores. Así, por ejemplo, en el poema intitulado “A la libertad”, de Juan Díaz Covarrubias, publicada en *Calendario de Hidalgo para el año de 1858. Arreglado al meridiano de México*, se presenta a Hidalgo como el “anciano” que conduce a su pueblo en su búsqueda de libertad, tal como se observa en las siguientes estrofas:

Reinaba aquí un silencio  
tristísimo y profundo,  
Las brisas remedaban lamentos al  
pasar...  
Cuando el mismo polvo de  
esclavitud inundo  
Miraron de un coloso la frente  
levantar...  
¡Oh anciano de Dolores! Si allá tras  
el planeta  
Donde gira ese mundo de dichas y  
virtud,  
Se escuchan mis cantares perdidos  
de poeta,  
Recoge mis suspiros de amor y  
gratitud.

“¡Ay del monarca que en la suerte  
fia  
Y oprime al pueblo con sangrienta  
mano  
Sin escuchar el ¡ay! De su agonía  
Viviendo al par de su placer  
liviano.

¡Ay del monarca cuando llegue el día  
 En que ese pueblo grande y soberano  
 Recuerde la amargura de sus penas  
 Y estrelle contra el trono sus cadenas!

El poeta juega con la idea de la opresión y la esclavitud que son destruidas por el héroe, pero también se enfatiza que el pueblo es capaz de acabar con los monarcas que no escuchan sus necesidades. La presencia de la palabra soberanía constituía un indicativo de la tendencia política del autor, quien creía que las monarquías desaparecerían para dar paso a las repúblicas, sistema político que en México se llevaba a cabo por lo que ya no era posible el establecimiento de un imperio. La poesía enmarcaba la guerra civil que envolvió a liberales contra conservadores, quienes postulaban la necesidad de establecer un sistema político distinto: el de la monarquía. Una visión parecida es retratada en la "Octava" de Francisco Granados Maldonado, publicada en *Calendario de Hidalgo para el año de 1857. Arreglado al meridiano de México*, quien decía:

Al tremolar Hidalgo su bandera,  
 La América infeliz alzó su frente;  
 Tembló de espanto el déspota insolente;  
 Del fanatismo apagó la hoguera.  
 La ciencia entonces levántose ufana,  
 Del error disipando la neblina,  
 Cual la luz de la aurora peregrina  
 Cuando trae en Oriente a la mañana.

Los blasones aztecas levantaron  
 Otra vez sus escudos esplendentes,  
 Y los hijos de México valientes,  
 Libres delante del mundo se llamaron.

Al igual que Díaz Covarrubias, Granados presentaba a un héroe que vencía al despotismo que oprimía a los "valientes" hijos de México. En este caso, el poeta utiliza la contradicción como una manera de evidenciar los valores que enarbolaban los bandos políticos que se encontraban en lucha. Así, al fanatismo se oponía la ciencia, al error la luz, al despotismo la libertad, a la esclavitud la libertad. La mención de lo indígena, representado en los aztecas, evidenciaba la existencia de un pasado glorioso que debía ser rescatado en la lucha que se preparaba a futuro y que tendría que llevar al triunfo de una de las facciones políticas: la liberal que, desde su perspectiva, constituía la esencia del país. En "Hidalgo", poesía de la que no se conoce el autor y que apareció en el *Calendario de Hidalgo para el año de 1857. Arreglado al meridiano de México*, se mencionaba:

"Permite que te nombre  
 Mi labio con asombro,  
 Excelso padre que le diste un día  
 Vida a la libertad bajo el escombros  
 De esclavitud horrible;  
 Permite que sensible  
 De adoración suspiros te consagre  
 El lacerado pecho.  
 ¡Hidalgo! Desde el éter  
 Sobre sus ejes de macizo oro  
 El sol jamás mirará,  
 Un hombre hasta la altura

A que te alzaste tú, otra criatura  
 A tan alto llegar no les es posible"

La composición enfatizaba la idea de Hidalgo como el padre de la patria, pues era él quien había logrado liberar al país de la esclavitud "horrible" en la que se encontraba, motivo por el que se le debían prodigar numerosos elogios. Es de destacar que se le concibía como la figura central de la historia moderna de México, idea que reflejaba que el autor era partidario del liberalismo y que, al igual que otros de sus contemporáneos, fincaba el nacimiento del país en el grito de Dolores. La afirmación de que nadie más que Hidalgo "a tan alto llegar no les es posible" contribuía, de alguna manera, a empequeñecer a Iturbide, pues sin mencionarlo se le desplazaba del altar patrio. Un poema que resulta peculiar es el denominado "El grito del aniversario", cuyo autor se desconoce y que fue publicado en *Calendario liberal, arreglado al meridiano político de la federación para el año de 1852. Primer. Por el licenciado Don Liberato Garabato Panzocola. Defensor y abogado del pueblo*, en el que se decía:

El majestuoso estallido  
 El repique soñoliento  
 De las campanas, y el frío  
 Os anuncia, mexicanos,  
 De la aurora el grato brillo.  
 Poned los huesos de punta;  
 Sus, que a gozar os convidó.  
 ¡Jesús! ¡que lucida tropa  
 Terror del yankee enemigo;  
 De las huestes de Morelos  
 Son veteranos preciso,  
 Ca responden cien vecinas

Si son tropas de improviso.  
Allí va ñor Juan el sastre  
Y el carpintero Perico...  
Más nada importa que en México  
Todos son todo de un brinco.  
¡Oh! que trajes tan vistosos  
¡Que ejército tan invicto!  
Más siendo soldados gratis  
Gratis será su vestido.

En este caso, se utilizó el grito de Independencia, desde un tono burlesco, para mostrar las deficiencias del país en materia militar. La alusión a los *yankees* denotaba que las heridas de la guerra de 1847 seguían abiertas y que a pesar de los acontecimientos pasados no se había logrado cambiar la situación, pues el ejército estaba formado por soldados de “improviso”, es decir, hombres que fueron tomados de leva. Un ejército en el que los soldados carecían hasta de ropa no podía salir victorioso y menos derrotar a los estadounidenses, situación que se explicaba cuando se tomaba en cuenta que en México “son todo de un brinco”. Como se mencionó antes, las poesías dedicadas a Iturbide son escasas. En la intitulada “Iturbide”, de la cual no se conoce el autor y fue editada en *Calendario de Iturbide para el año de 1857. Arreglado al meridiano de México*, se indicaba:

Empero pues, bajo tu rico manto  
América querida,  
Veré tu semblante de paloma;  
Y con la frente erguida  
Al hijo cantaré que amaste tanto.  
¡Salud por vez segunda  
A ti, grande Iturbide!  
A ti que de lo eterno te fue dada,

La predestinación que el hombre  
ignora,  
A ti que el rango de altísima señora  
A la esclava elevaste,  
Que tres siglos gimiera  
abandonada.

El poeta atribuía a Iturbide los mismos rasgos que los poetas anteriores otorgaron a Hidalgo, a saber el héroe que logró liberar a una patria que había sido oprimida durante tres siglos. Sin embargo, el autor le concedía a Iturbide el papel de predestinado, con lo que de manera implícita se le concedía mayor importancia que a Hidalgo, pues él había sido el verdadero libertador del país.

En la recopilación se presentan cinco narraciones históricas de las que tres estaban dedicadas a Iturbide y no existe ninguna para Hidalgo o algún otro insurgente. Entre las narraciones de Iturbide resulta de interés la de 1848, que fue publicada por D. Revilla en el *Año Nuevo. Presente amistoso dedicado a las señoritas mejicanas*. El autor presentaba al personaje como un “genio” que, por diversas causas, no había logrado completar la obra de la Independencia del país. Él había preferido abdicar antes que comprometer a la patria, situación que evidenciaba su dignidad, pues prefirió el bien del país antes que favorecer su amor propio. El autor estaba convencido de que si Iturbide hubiera precedido a Hidalgo y Allende, su celeridad sería mayúscula aunque reconocía que en lo moral era menor que los dos personajes anteriores. Sin embargo, era

igual o superior a Aldama, Abasolo, Jiménez y otros más. Lo peculiar del escrito de Revilla es que hizo un ejercicio de comparación de las virtudes de Iturbide con respecto a otros personajes, con la intención de enfatizar sus virtudes. Así, afirmaba que como militar superaba a la mayoría de los insurgentes, pues tenía la resolución e inteligencia de Hidalgo; la capacidad de Allende, Abasolo, Matamoros, Ascencio, Negrete, Márquez Donado y Bucelli; el valor de los Bravo, Cortázar, Filisola y Herrera; la sangre fría de Nicolás Bravo, Loaces y Bustamante; el arrojo de Galeana y Mina; la capacidad política de Parres, Apodaca y O’Donoju; y la constancia de Guerrero y Victoria.

A este personaje los independentistas le tenían respeto y los realistas lo odiaban a causa del “temor”, “despecho” y “odio” que le tenían. Se podrían cuestionar sus acciones en la guerra, pero el acto de liberar al país en 1821 bastaba para “purificarlo”. Al autor no le quedaba la menor duda de que Iturbide era el “general verdaderamente nacional que ha tenido México”, debido a que era un “hombre de acción” y de rápidas decisiones en “el gabinete y en el campo de batalla”, lo que ocasionó que todas sus empresas se vieran coronadas por el éxito. En la recopilación se presentan narraciones de tono romántico que fueron escritas, algunas de ellas, por personajes como Guillermo Prieto, Pablo Jesús Villaseñor, Eduardo Emiliano Zárate, N. Navarro, Manuel Payno y José Ramón Pacheco. También se incluye un drama, un discurso, un sermón

y una editorial. El corpus de narraciones, poesías, biografías y discursos que Laura Herrera conjunta en su *Antología...* constituye una fuente importante y original para revisar la producción escrita, en el siglo XIX, sobre la Independencia de

México. Es digno de elogio el esfuerzo de la autora, pues reproduce materiales a los que no se tiene fácil acceso y pueden ayudar a delinear la manera en que se difundió y construyó un imaginario popular de la guerra de Independencia, y en es-

pecífico de las figuras centrales de la contienda: Hidalgo e Iturbide. Estos dos personajes se convirtieron en estandarte de los grupos políticos y la glorificación de uno, representaba la depreciación del otro.

Revistas del INAH



# ANTROPOLOGÍA

BOLETÍN OFICIAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA

NUEVA ÉPOCA, ENERO-ABRIL DE 2014

## 97

- Haciendas y propiedad agrícola en el México independiente  
✦ *Lucio Ernesto Maldonado Ojeda*
- La idea de *ficción y realidad* en el *Amadís de Gaula* y en la *Historia verdadera de la conquista de la Nueva España*  
✦ *Elami Ortiz-Hernán Pupareli*
- Los mitos sobre la vejez en el cine  
✦ *José Íñigo Aguilar Medina*
- El factor de movilidad comunitaria y el patrimonio arqueológico  
✦ *Jaime Delgado Rubio*
- Un fandango en medio de la travesía hacia la Alta California: los colonos sonorenses-sinaloenses en 1775  
✦ *Jesús Jáuregui*
- La desagrarización del campo mexicano. Un equívoco de las ciencias sociales  
✦ *Teófilo Reyes Couturier*  
*Israel Acosta Neri*
- Identidad y religiosidad popular entre los campesinos de Tlalmanalco  
✦ *Ma. Sara Molinari Soriano*  
*José Íñigo Aguilar Medina*  
*Ma. de Jesús Rodríguez Shadow*
- La Iglesia en la encrucijada y la estrategia del Papa Francisco  
✦ *Carlos M. Tur Donatti*
- Libros antiguos  
✦ *María Estela Muñoz Espinosa*  
*Fermín Ali Cruz Muñoz*  
*Alejandro Ali Cruz Muñoz*
- Comparación morfoscópica entre las necropsias de los siglos XIX, XX y XXI en el tejido óseo humano  
✦ *Erica Itzel Landa Juárez*  
*Mónica Lugo Ramírez*
- El cráneo del entierro 342 de la zona arqueológica de Cholula, Puebla. Un caso de interés antropológico  
✦ *Zaid Lagunas Rodríguez*
- Exclusión de los murciélagos guaneros (*Tadarida brasiliensis mexicana*) con aceite de cedro en los monumentos históricos  
✦ *Pablo Torres Soria*



# ANTROPOLOGIA

BOLETÍN OFICIAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA

NUEVA ÉPOCA, MAYO-AGOSTO DE 2014

98

## Las infancias: su registro, control y tutelaje, México y Latinoamérica

- **Mulatillas y negritos.** Una mirada a la vida cotidiana de los niños esclavizados durante el periodo virreinal  
✦ *Cristina V. Masferrer León*
- **La participación del curador *ad litem* en la protección jurídica del menor de edad negro y mulato libre novohispano en la ciudad de México**  
✦ *Guillermina Antonio García*
- **Las cuentas de los niños en Cuautitlán**  
✦ *María Concepción Lugo Olin*
  - El Colegio de la Asunción para los infantes del coro de la Santa Iglesia Catedral, una fundación del siglo XVIII  
✦ *Beatriz Alcubierre Moya*
- **Los guardianes del orden.** Dispositivos de control en los grandes colegios privados de Cuba, 1830-1850  
✦ *Yoel Cordoví Núñez*
- **Infancia y adolescencia** en la ciudad de México. Las cuentas de sus formas y su accionar en 1890  
✦ *Delia Salazar Anaya*
- **La niñez desvalida** y las campañas contra la mendicidad en la ciudad de México en la década de 1930  
✦ *Celia Mercedes Alanís Rufino*
- **Menores transgresores,** derecho penal y Tribunal para Menores  
✦ *María Eugenia Sánchez Calleja*



# Invitación

## a colaborar en *Antropología. Boletín Oficial del INAH*

Con trabajos inéditos sobre antropología e historia, así como con noticias, reseñas, presentaciones de libros, avances de proyectos, documentos inéditos, traducciones y notas, bajo las siguientes normas de presentación:

1. Los artículos enviados podrán abordar temas de historia, antropología, etnohistoria, arqueología, conservación, restauración, lingüística y patrimonio cultural. Se presentarán en forma pulcra, en archivo word, mayúsculas y minúsculas, con espacio y medio de interlineado, en familia arial o times de 12 puntos. Su extensión no excederá las 40 cuartillas, incluidas ilustraciones, notas a pie de página, bibliografía y un resumen no mayor de 10 líneas, con 5 palabras clave, traducido al inglés (una cuartilla es igual a 1800 caracteres de texto capturado).

2. Las presentaciones de libros, conferencias, ponencias, avances de proyectos, informes, documentos inéditos, reseñas y notas, seguirán las recomendaciones anteriores, salvo que tendrán una extensión no mayor de 15 cuartillas.

3. La bibliografía consultada deberá incluirse como notas a pie de página, en las que se observará el siguiente orden: *a)* nombre y apellidos del autor, *b)* título de la obra en cursivas o itálicas, *c)* tomo y/o volumen, *d)* lugar de edición, *e)* nombre de la editorial, *f)* año de la edición, *g)* página o páginas citadas.

4. Los artículos de revistas consultados deberán citarse: *a)* nombre y apellidos del autor, *b)* título del artículo entre comillas, *c)* nombre de la publicación en cursivas o itálicas, antecedido con la preposición “en”, *d)* volumen y/o número, *e)* meses y año de la publicación, *f)* página o páginas citadas.

5. Los capítulos o artículos en libros deberán citarse: *a)* nombre y apellidos del autor, *b)* título del capítulo o artículo entre comillas, *c)* título del libro en cursivas o itálicas, antecedido de la preposición “en”, *d)* tomo y/o volumen, *e)* lugar de edición, *f)* editorial, *g)* año de la edición, *h)* página o páginas citadas.

6. Los archivos citados en notas al pie deberán incluirse así: *a)* nombre completo del archivo la primera vez que se mencione, con su abreviatura entre paréntesis,

para citas posteriores, *b)* ramo, nombre del notario u otro dato que indique la clasificación documental, *c)* legajo, caja o volumen, *d)* expediente, *e)* foja.

7. Las locuciones latinas se utilizarán en cursivas, de la siguiente manera: *op. cit.* = obra citada; *ibidem* = misma obra, diferente página; *idem* = misma obra y misma página; *cf.* = compárese; *et al.* = y otros. Las abreviaturas se utilizarán de la siguiente forma: p. o pp. = página o páginas; t o tt. = tomo o tomos; vol. o vols. = volumen o volúmenes; trad. = traductor; f. o ff. = foja o fojas; núm. = número.

8. La inclusión de imágenes se indicará en el cuerpo del texto, pero estos elementos se presentarán en archivos separados, en formato jpg o tiff con resolución de 300 dpi, perfectamente identificadas con sus respectivos pies de imagen, que incluyan fuentes y créditos.

9. Las colaboraciones enviadas serán revisadas y editadas de acuerdo con las normas arriba señaladas. Las sugerencias hechas por el dictaminador y/o editor serán sometidas a la consideración del autor. Cada autor recibirá cinco ejemplares del número de la revista que incluya su artículo, o tres ejemplares si se tratase de una colaboración en coautoría o por la publicación de una noticia, reseña, avance de proyecto o presentación de libro.

10. Toda colaboración deberá incluir en hoja aparte la siguiente información: nombre del autor, dirección, número de teléfono, de celular, de fax y de correo electrónico, institución en que labora y horarios en los que se le puede localizar. Podrá ser enviada, en impresión láser y archivo digital en CD, a la siguiente dirección:

*Antropología. Boletín Oficial del INAH*

Benigno Casas, editor

Dirección de Publicaciones, CND-INAH

Insurgentes Sur 421, séptimo piso, col. Hipódromo, C.P. 06100, México, D.F.

Tel. 4040 4300 ext. 416624, fax: ext. 416609

Correo electrónico: bcasas.cnd@inah.gob.mx

boletininah@inah.gob.mx