

TERCERA ÉPOCA, NÚM. 4 MAYO-AGOSTO DE 2003

*Boletín de*  
**MONUMENTOS  
HISTÓRICOS**

4



INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA



# La sección áurea en las artes plásticas

2 |

La búsqueda del hombre por encontrar su lugar en el cosmos lo ha llevado a analizar y descubrir el orden y el sentido que es inherente a todo lo que le rodea. La respuesta a sus inquisiciones las ha obtenido desde los ángulos mágico, primero, religioso después y, finalmente, científico. Al reconocer la forma en que los seres se organizan y disponen, el hombre ha descubierto su pertenencia a un mundo natural complejo y maravilloso que, muy frecuente y equivocadamente, cree que fue originado para su particular dominación.

La estructura que organiza a las estrellas en el firmamento, las ramas en el tronco de un árbol, las células en un tejido, los cuernos de un carnero, la concha de los nautilus marinos... fue muy pronto reconocida por el ojo despierto y la mente escudriñadora que se asombró y generó más inquietudes y preguntas. Pero, al margen de las explicaciones, el ser humano trató de remedarlas en sus creaciones propias; su voluntad creadora intentó reproducir en sus obras la estructura organizativa que descubría y le atraía del mundo natural. ¿Cómo, cuándo, dónde empezó todo esto? Estas preguntas no son fáciles de responder; acaso todavía nadie las ha podido contestar de manera clara y satisfactoria. Pero más allá de estas cuestiones teleológicas, es indudable que las primeras creaciones humanas trataron de reproducir lo que el entorno natural les mostraba. Desde lo más oscuro de sus orígenes, cada día se hace más evidente que el hombre trató de reflejar en sus creaciones el orden *cósmico*; conforme adelantó en civilización, este deseo se fue manifestando con mayor claridad y de manera muy especial en lo que hoy llamamos las artes plásticas.

## Los orígenes históricos de la sección áurea

Según la cultura occidental, fue en el Oriente Medio, primero en Mesopotamia y luego en Egipto, donde se evidenciaron muestras precisas y preciosas de ese intento. Las estructuras de Hasuna y Eridú, la arquitectura faraónica —con la sobresaliente muestra de las pirámides de Gizeh—, los relieves mesopotámicos, persas y egipcios, entre otras obras escultóricas del mundo oriental, nos muestran meridianamente la extraordinaria forma en que sus creadores habían asimilado las enseñanzas de la naturaleza.

La estatua sedente de Gudea, el rey arquitecto de Sirpurla (2500 a.C.), es el mejor ejemplo para demostrar ese afán humano (fig. 1). Representa a un personaje en posición sedente, sin cabeza, sobre cuyas piernas tiene una especie de tabla (a manera de tablero de dibujo) con un esquema. Es la planta del templo de Ningirsú; junto a ella, un elemento semidestruido parecido a una regla (acaso una regla T incipiente) y una serie de escalas desiguales que fueron seguramente empleadas en el dimensionamiento de aquel templo, y que no dejan lugar a dudas respecto de la profesión del personaje (fig. 2). Estas escalas no son otra cosa que una serie armónica áurea que trataba de emular, en los productos culturales, los cánones de dimensionamiento y proporción naturales.

Ya los arquitectos egipcios habían hecho uso del triángulo denominado pitagórico en la sección meridiana de la segunda pirámide de Gizeh en el cuarto milenio antes de nuestra era. Los arquitectos sasánidas y aqueménidas en Persia también los utilizaban para el trazo de las bóvedas de sus edificios (fig. 3).

Pero es en el mundo helénico donde se encuentran referencias escritas que permiten entrever las inquietudes y aproximaciones del hombre al deseo de que sus obras hicieran eco del orden



Fig. 1. Estatua en diorita de Gudea, existente en el Museo del Louvre.

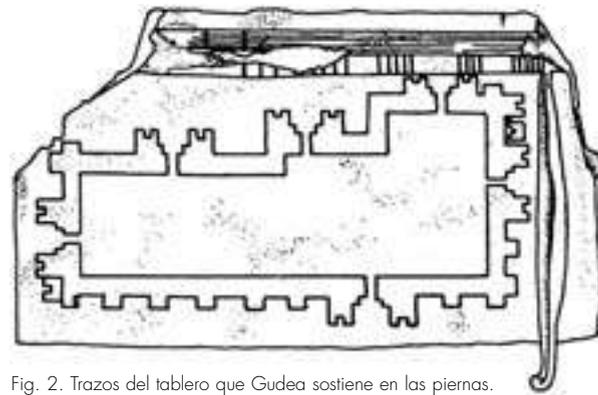


Fig. 2. Trazos del tablero que Gudea sostiene en las piernas.

natural. Muy frecuentemente se cree que fueron los griegos quienes inventaron estos conceptos, pero ellos solamente sintetizaron y organizaron conocimientos más antiguos, sobre todo a partir de Pitágoras. Así pues, la gran pirámide de Keops en Gizeh, Egipto (fig. 4), construida hacia el año 3733 a.C., ha evidenciado a la investigación ac-

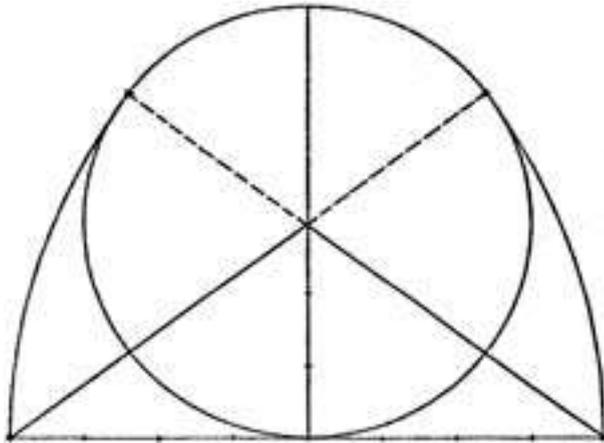


Fig. 3. Trazo geométrico de una bóveda por los arquitectos sasánidas y aque-ménidas con apoyo en dos triángulos.

tual que fue diseñada con el sistema de proporciones hoy reconocidas como áureas y empleando los llamados triángulos pitagóricos tres mil años antes de Pitágoras.

De entre la pléyade de sabios de la antigüedad helénica, Pitágoras es una figura sobresaliente. Nacido alrededor de 580 a.C. en Samos, Jonia, y muerto *ca.* 500 en Metapontum, tuvo una vida agitada e interesante. Viajó a Egipto y también estuvo en Asia Menor (algunas tradiciones lo convirtieron en asiduo visitante de las soledades del monte Carmelo en Palestina, donde gustaba de retirarse a meditar). Tuvo que emigrar al sur de la península itálica hacia el año 532 a.C. para escapar del gobierno tiránico establecido en su provincia natal; se asentó en Croton (hoy Crotona) donde fundó su academia ético-política y científica hacia 525 a.C. Esta academia o cenáculo pitagórico,<sup>1</sup> aunque de naturaleza esencialmente religiosa, formuló principios que luego influyeron en los pensamientos de Platón y Aristóteles, y contribuyeron al desarrollo de las matemáticas y de la filosofía natural occidental.

<sup>1</sup> Cenáculo, en sentido figurado significa un conjunto de personas que se mantienen aparte.

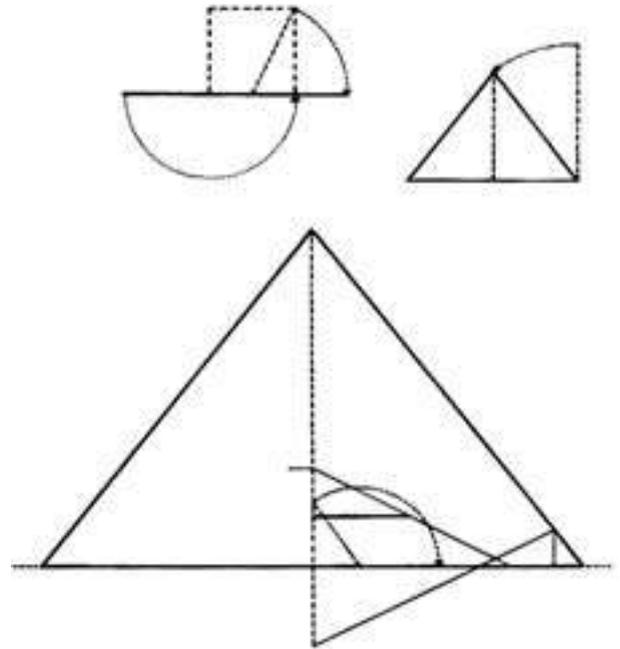


Fig. 4. Trazo meridiano de la pirámide de Keops en Gizeh.

No se ha conservado ninguno de sus escritos y es difícil distinguir sus enseñanzas de las de sus discípulos, los que invariablemente reforzaban sus doctrinas apoyándose en la autoridad del maestro (*magister dixit*). Sin embargo, es a Pitágoras a quien se le acredita, por lo general, la teoría del significado funcional de los números en el mundo de los objetos y en la música. Los postulados principales establecidos por el cenáculo pitagórico eran:

- La realidad es de una naturaleza matemática en su nivel más profundo.
- La filosofía puede usarse como vía de purificación espiritual.
- El alma puede elevarse hasta fundirse en un todo con lo divino.
- Ciertos símbolos tienen un significado místico (como lo tuvo la llamada pentalfa o estrella de cinco puntas que empleaban los pitagóricos para identificarse entre sí).

- Todos los hermanos, cofrades o iniciados del cenáculo debían *estricta lealtad y secreto a su organización* (norma de la cual derivará el secreto que más tarde impondrán los gremios de constructores a sus miembros).

Más que una escuela filosófica, el cenáculo pitagórico fue una hermandad religiosa encauzada a la reforma moral de la sociedad (fig. 5). Tenía mucho en común con las llamadas comunidades órficas, que buscaban la purificación del alma del creyente para así permitirle escapar de la “rueda del nacimiento”, es decir, del destino fatal, mediante ritos y abstinencias o ejercicios ascéticos.

A causa de su involucramiento en cuestiones políticas, el cenáculo fue perseguido y severamente reprimido por Cylon, monarca que llegó, incluso, a confinar a Pitágoras en Metapontum, donde residió hasta su muerte. A mitad del siglo V a.C., el cenáculo fue suprimido con violencia; sus recintos, saqueados e incendiados. Se ha mencionado, particularmente, lo acontecido en la casa de Milo en Crotón, donde 50 o 60 pitagóricos fueron sorprendidos y masacrados; los pocos sobrevivientes se refugiaron en Tebas y otros sitios. La filosofía pitagórica se extinguió hacia la mitad del siglo IV a.C.

Los siguientes principios éticos y filosóficos son el legado de los pitagóricos:

- La sentencia de que “todo es número” se refiere a que todas las cosas pueden reducirse a relaciones numéricas en última instancia.
- La dependencia de la dinámica de la estructura del mundo en la interacción de contrarios o pares de opuestos, esto es, en la dialéctica.
- La creencia de que el alma no es sino una experiencia numérica autogestiva como forma de *metempsicosis* o sucesiva reencarnación en especies diferentes hasta su purificación even-



Fig. 5. Pitágoras representado en relieve en un medallón hecho entre 410 y 395 a.C., guardado en la Biblioteca Nacional de París.

tual (en especial mediante la vida intelectual de los pitagóricos éticamente rigurosos).

- Y la idea de que todos los objetos existentes estaban compuestos esencialmente de forma y no de una sustancia material, de acuerdo con la tradición presocrática.

| 5

La doctrina pitagórica aplicó las relaciones numéricas a las razones y proporciones, la teoría musical, la acústica, la geometría y la astronomía, identificó al cerebro como el asiento del alma y prescribió ciertas prácticas de culto secretas que, en sentido amplio, generaron el principio de secrecía de muchas sociedades, hermandades y gremios posteriores.

La escuela pitagórica influyó con gran fuerza en el desarrollo de la filosofía griega clásica y el pensamiento europeo medieval, particularmente cuando postuló que toda conducta humana era afectada por la *armonía numérica del universo*.

Nicolás Copérnico refirió los conceptos astronómicos pitagóricos como fuentes en su hipótesis heliocéntrica, en la que la Tierra y los planetas giraban en órbitas alrededor del Sol, y no como Ptolomeo lo enseñaba anteriormente en su concepción geocéntrica.

A Pitágoras se debe la adopción del trazo como una de las formas de expresión de la geometría; él también acuñó el término *cosmos* para significar el orden de la naturaleza. En otro sentido, propuso el camino de la geometría como un medio para, según él, purificar el alma al descubrir el orden del cosmos y reproducirlo en sus creaciones, llegando así a la fusión con la divinidad.

Pero, ¿qué es la geometría? Etimológicamente, es la “medida de la tierra” y es, de hecho, una de las ramas más antiguas de las matemáticas, que debió surgir como respuesta obligada a necesidades prácticas, como las mediciones de las tierras de cosecha para controlar su tenencia, su producción y el pago de los tributos. Actualmente la entendemos como la rama de las matemáticas que trata las propiedades del espacio y de los cuerpos en él contenidos. Con el paso del tiempo se descubrió que la geometría no necesariamente debía circunscribirse al estudio de las superficies planas (geometría plana) y de los objetos rígidos tridimensionales (geometría de los sólidos), sino que aun los pensamientos e imágenes más abstractos podían representarse y desarrollarse en términos geométricos. Según las palabras de Hans Biedermann:

El descubrimiento de que unas cuerdas vibratorias cuyas longitudes pueden expresarse mediante sencillas relaciones numéricas producen acordes de sonido agradable llevó a la postulación del concepto “armonía” en el sentido en que hoy lo entendemos, y fue al propio tiempo el primer paso en el camino de formular matemáticamente la experiencia del



Fig. 6. Platón en un busto romano del siglo IV a.C., probablemente copiado de un original griego existente en el Museo del Estado de Berlín.

mundo. Según ello, toda forma puede expresarse mediante números (“todo es número”) que, cual “arquetipos divinos”, están escondidos en el mundo y se hacen evidentes al traslucirse el universo mediante ellos [...].<sup>2</sup>

Además de la figura de Pitágoras, resaltan otros filósofos y matemáticos del mundo helénico, en su calidad de sintetizadores de la sabiduría numérica y geométrica de la antigüedad. Los siguientes fueron algunos de ellos:

Platón (427-347 a.C.), connotado filósofo, discípulo de Sócrates, nacido y muerto en Atenas, fun-

dó la Academia de esta ciudad en el año 387 (fig. 6). Ordenó labrar una sentencia famosa en el dintel de su entrada: “Nadie que no sea geómetra entre bajo mi techo.” También visitó Egipto y es el sabio griego que más meditó acerca de la proporción y la armonía. En sus famosos *Diálogos*, en “Timeo o de la naturaleza” —escrito en su ancianidad—, se refieren relaciones numéricas de probable origen pitagórico que se encuentran en la base de los trazos armónicos, conforme normas vinculadas con la geometría y únicamente reservadas a los iniciados. Timeo de Lócrida fue un pitagórico contemporáneo de Sócrates, acaso maestro de Platón; gran astrónomo, que escribió de las matemáticas y la naturaleza a la manera de Pitágoras.

Euclides fue un matemático griego a quien se reputa como el padre de la geometría y quien vivió hacia el año 300 a.C. Este sabio no solamente visitó Egipto, sino que vivió ahí algunos años y

<sup>2</sup> Hans Biedermann, *Diccionario de símbolos*, trad. Juan Godo Costa, Barcelona, Paidós Ibérica, 1991, p. 326.

llegó a ser maestro en Alejandría. Además de filosofar en torno a la geometría, trató acerca de la armonía. Fue el autor de los llamados *Elementos*, piedra angular de la geometría euclidiana; en ellos subsumió los conocimientos geométricos físicos que habían desarrollado diferentes culturas anteriores derivados de las relaciones entre las dimensiones, las áreas y los volúmenes de los objetos. Con diez axiomas como base, de los que derivan cientos de postulados, probados por medio de la lógica deductiva, la geometría euclidiana epitomó el método axiomático-deductivo empleado luego por siglos. Los conceptos geométricos euclidianos yacen en los cimientos del análisis de proporción armónica y de los trazos áureos en particular.

Arquímedes, griego nacido y muerto en Siracusa, Sicilia (ca. 287-212 a.C.), también visitó Egipto. Generalmente se evoca su figura en los terrenos de la física (bastaría el principio hidrostático o de Arquímedes, que explica la flotación de las naves, o la invención del tornillo de su nombre para elevar el agua, o las varias máquinas de guerra que ideó, como méritos suficientes para recordarlo), pero sus descubrimientos fueron mayormente geométricos. De los muchos tratados que escribió sobreviven nueve, de los cuales cinco son los más famosos. Su descubrimiento más notable en el campo matemático fue la relación entre la superficie y el volumen de una esfera y el cilindro circunscrito.

Nicómaco, matemático oriundo de Gerasa, en la Siria romana (hoy Jarash, Jordania), nacido alrededor del año 100 de nuestra era, fue un filósofo y matemático neopitagórico. Escribió *Introducción a la aritmética*, un tratado sobre la teoría numérica de gran autoridad por siglos; pero además nos legó otros dos grandes tratados sobre la materia que nos ocupa: *Manual de armonía*, sobre la teoría musical pitagórica, y *La teología de los*

*números* (del cual sólo sobreviven fragmentos desafortunadamente), que versa de las propiedades místicas de los números.

Los cenáculos pitagóricos se convirtieron en el antecedente de los *collegia* romanos (del latín *collegium*, de *colligere*, a su vez de *legere*: leer en conjunto o en grupo), que se convertirían en las agrupaciones de los constructores o iniciados en los secretos de la geometría y los trazos. En la antigüedad, un *collegium* era una comunidad de personas que vivían en una casa destinada a la enseñanza de las ciencias, las artes y los oficios, bajo el gobierno de ciertos superiores y reglas; su vínculo con los cenáculos pitagóricos es más que evidente.

No sería absurdo pensar que Marco Lucio Vitruvio Polión (*Marcus Lucius Vitruvius Pollio*), quien vivió en el siglo I de nuestra era, haya sido un miembro de tales *collegia* latinos (fig. 7). Este arquitecto e ingeniero romano fue el autor del célebre tratado *De architectura*, manual de los arquitectos de su tiempo, escrito después del año 27 d.C., que se basó en sus propias experiencias como constructor y en las obras teóricas de arquitectos griegos famosos, como Hermógenes. Su tratado, aunque cubre casi todos los aspectos de la arquitectura, está limitado a los modelos griegos, a partir de los cuales la arquitectura romana pronto partiría para proclamar el nuevo imperio. *De architectura* está dividido en 10 libros (de ahí que se le conozca más como *Los diez libros de la archi-*

| 7

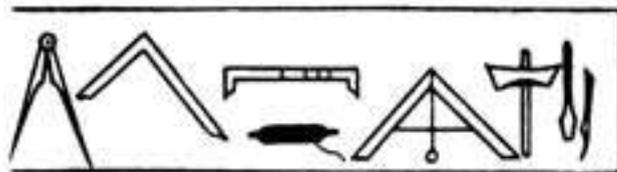


Fig. 7. Tallas de instrumentos constructivos usados por un arquitecto romano en una lápida funeraria de los primeros siglos de nuestra era.

---

*tectura*) en los que trata de la planeación de ciudades y arquitectura en general, los materiales de construcción, la edificación de templos y el uso de los órdenes griegos, los edificios públicos (baños, teatros, etcétera), los edificios privados, los pavimentos y la decoración en estuco, la hidráulica, los relojes, la commensuración, la astronomía y las máquinas civiles y militares. La visión vitruviana es esencialmente helenística y, por lo tanto, basada en los conocimientos pitagóricos. No está por demás recordar que su texto permaneció largos siglos fuera de la vista de los constructores y geómetras, hasta que fue descubierto en la biblioteca de la abadía de Monte Cassino en Italia a la mitad del siglo xv, convirtiéndose en el modelo de los grandes tratadistas del Renacimiento: Leone Battista Alberti, Diego Sagredo, Sebastiano Serlio, Giacomo Vignola, Andrea Palladio, Juan de Arfe y Villafañe, Vincenzo Scamozzi, fray Andrés de San Miguel, entre otros.

8 |

Las grandes construcciones de la Roma imperial permitieron la preservación de los colegios de constructores que mantuvieron viva la tradición de los geómetras griegos. Pero fue con el advenimiento del cristianismo y, sobre todo, a partir de que Pacomio, monje egipcio que estableciera la vida religiosa en comunidad, que tales colegios habrían de sufrir una notable expansión. La fundación y la edificación de los monasterios medievales, primero, y de las catedrales después, requirieron de una legión de constructores especializados que pronto se organizaron en gremios, continuando con la mejor tradición del cenáculo pitagórico y, por supuesto, con el secreto y la lealtad de los iniciados en los conocimientos de la geometría.

Dichos gremios habrían de realizar un sinnúmero de edificaciones entre los siglos iv y x. Abrevaron en las fuentes del pasado por medio de los tratados de la antigüedad. Su fuerza creció gra-

dualmente hasta el punto en que reyes, papas, obispos y abades les reconocieron derechos insospechados para otros grupos; tenían la facilidad de poder viajar libremente para ejecutar sus obras, entre otros privilegios, convirtiéndose así en albañiles itinerantes y libres (*francmaçons*).

La fundación de la escuela de canteros de *Mont Saint-Michel* y el inicio del legendario monasterio de Cluny se suscitaron en el mejor momento de los gremios de constructores, depositarios de los secretos del trazo. Estos gremios no fueron meras corporaciones laborales, sino que muy pronto adquirieron el fuerte carácter iniciático de las auténticas hermandades, con ritos y ceremoniales particulares.

Así surgió el primer gran maestro francmasón, Edwin,<sup>3</sup> fundador de la Gran Logia de York. A él se atribuye la concepción de los símbolos masónicos por antonomasia: compás de plata con puntas doradas, escuadras de oro y cuchara de albañil plateada. El término francmasón, albañil franco o libre (derivado del germánico *makjo* que en latín dio *machio*, *machionis*), aludía a los privilegios extraordinarios concedidos a los constructores por las autoridades civiles y religiosas de la Edad Media; su condición de siervos los hubiera arraigado en un sitio y les habría impedido desplazarse con libertad para edificar no solamente monasterios y catedrales, sino palacios, fortalezas y diversos artificios de paz y de guerra. Estos gremios iniciáticos tuvieron las mejores condiciones de desarrollo entre los siglos xi y xiii, dejando como mudos testimonios de su esplendor, organización y eficacia las extraordinarias construcciones románicas y góticas que hoy son objetos de admiración.

<sup>3</sup> No debe confundirse a este Edwin con su homónimo rey de los ingleses, primer monarca cristiano anglosajón de Northumbria entre 616 y 632 d.C.



Fig. 8. Grabado en madera de un arquitecto alemán con libro, escuadra, plomada y compás, hecho en 1536.

La francmasonería evolucionó a partir de los gremios de canteros y constructores medievales. Al declinar la construcción de catedrales y monasterios, algunas logias de albañiles prácticos (masonería operativa) comenzaron a aceptar miembros honorarios para reforzar sus hermandades declinantes (fig. 8). De unas pocas de esas logias surgió la francmasonería especulativa o masonería a secas, como hoy se le designa, que adoptó los ritos y los usos de las antiguas órdenes religiosas y de las hermandades caballerescas medievales, sobre todo en los siglos XVII y XVIII; pero esta masonería especulativa ya nada tenía que ver con los gremios de constructores medievales. En la actua-

lidad son asociaciones de ayuda mutua y defensa de una ideología racional en política y religión; sus integrantes forman una hermandad cerrada con tres jerarquías bien definidas que derivan de los albañiles prácticos: aprendices (alumnos), colegas (oficiales iniciados) y grandes maestros (enterados), quienes celebran reuniones con ciertos ritos. En la base de su ideología se supone la existencia de un ser o hacedor supremo y la inmortalidad del alma. Sus enseñanzas conjuntan principios morales, caritativos y de obediencia a las leyes locales.

Desafortunadamente, de manera análoga a lo acontecido con los cenáculos pitagóricos y los *collegia* romanos, pocos documentos de los gremios y artesanos medievales han sobrevivido hasta nuestros días; entre ellos destaca el del constructor Wilars de Honcort —cuyo nombre modernizado en el siglo XIX es Villard de Honnecourt—, quien trabajó para la orden del Císter entre los años 1220 y 1250. Su sapiencia le hizo famoso en su momento, tanto que fue invitado a trabajar hasta en Hungría.<sup>4</sup> Su manuscrito titulado *Livre de Portraiture* (*Libro de portretura o porturatura*, es decir, libro de trazo o representación) fue un buen catálogo de los conocimientos para el iniciado en los secretos de la construcción y su génesis en el trazo que guardaban celosamente los gremios de la Baja Edad Media. Parece indudable que su texto estaba dirigido a los iniciados y los enterados, que no a los neófitos o aprendices y, menos aún, a los profanos. Los elocuentes ejemplos de la arquitectura gótica muestran el grado de perfección en el trazo, las proporciones, la armonía y sus relaciones numéricas a que llegaron los artistas medievales (fig. 9). En uno de los primeros párrafos de su texto señala lo siguiente:

<sup>4</sup> Carlos Chanfón Olmos, *Wilars de Honecort. Su manuscrito*, México, UNAM, 1994, p. 7.

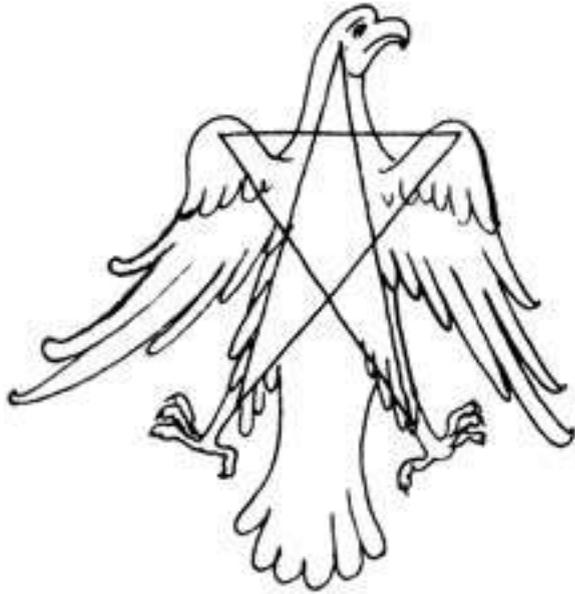


Fig. 9. Águila trazada sobre una pentalfa irregular en el folio 18v. del manuscrito de Honcort.

10 |

Wilars de Honcort os saluda y ruega a todos los que trabajarán con estos ingenios que se encontrarán en este libro, que rueguen por su alma y se acuerden de él. Porque en este libro se pueden encontrar buenos consejos de la gran fuerza de la albañilería y de los ingenios de carpintería y aquí encontrarás la fuerza del dibujo de representación, los trazos, tal como el arte de la geometría los manda y enseña.<sup>5</sup>

En el clímax de su desarrollo, los siglos XIII y XIV, se inició la decadencia de los grandes gremios de constructores. Comenzó entonces un movimiento de los sabios quienes, sobre las bases islámicas herederas directas del mundo clásico grecolatino, emprendieron un viaje de retorno a los principios de la antigüedad. Pero se debe enfatizar la aportación de los grandes matemáticos y sabios mahometanos, particularmente de Muhammad Ibn Musa al-Khwarizmi (780-850), autor de los textos *Restauratio et oppositio* y *Liber algoritum*, y a Umar Ibrahim al-Khayyam (muerto en 1123),

<sup>5</sup> *Ibidem*, p. 164.

quien escribió *Algebra* y *De difficultatibus in Euclides definitionibus*.

Los postulados homocentristas del Renacimiento no acogieron bien las ideas de aislamiento y hermetismo medievales. La curiosidad renacentista hacia el mundo clásico se evidenció con el “descubrimiento” del libro de Vitruvio en la abadía de Monte Cassino a mediados del siglo XV. Junto a ese interés por lo clásico, surgió el concepto del artista creador —concepto emanado del homocentrismo— que decretó el fin de la estructura gremial, más fundada en el concepto del artesano. En su búsqueda racional de los principios de belleza, el Renacimiento se obsesionó por investigar las raíces de la proporción que se evidenciaban en la armonía entre lo humano y lo natural, entre el micro y el macrocosmos.

Surgieron así personajes notables como Leonardo Fibonacci o Pisano, quien con sus libros *Liber abaci*, *Practica geometriae* y *Liber quadratorum* dio paso a la satisfacción de la mirada inquisidora por el mundo clásico del hombre renacentista en el campo de las matemáticas. Nació en Pisa hacia 1170 y falleció después de 1240. Este matemático italiano escribió el primero de sus grandes tratados, *Liber abaci* (*Libro de los ábacos*), en 1202, primera obra europea sobre matemáticas indias y arábigas. A causa de que su padre Guglielmo, mercader pisano, fue designado cónsul de la comunidad de mercaderes de esa ciudad italiana en el norte de África, con sede en el puerto argelino de Bugia (hoy Bejaia), Leonardo fue enviado a estudiar matemáticas con un maestro árabe. Después viajó por Egipto, Siria, Grecia, Sicilia y Provenza, donde estudió diferentes sistemas numéricos y métodos de cálculo, a la vez que se inició en el conocimiento esotérico de los números.

Cuando apareció su texto, los numerales indoarábigos eran solamente conocidos por poquísimos europeos que tenían acceso a traducciones

de los escritos del matemático árabe del siglo IX: al-Khwarizmi. Aunque en su libro hablaba de las notaciones, el valor posicional de los guarismos, las operaciones matemáticas y sus aplicaciones al comercio (ganancias, conversión de pesas y medidas, intereses, cambios de moneda, etcétera), la mayor parte de su obra la dedicó a las matemáticas especulativas y de proporciones, representadas por las técnicas populares medievales de la Regla de Tres, la Regla de Cinco, la Regla de la Posición Falsa, la extracción de raíces y las propiedades de los números, para concluir con el álgebra y la geometría.

En 1220 produjo su breve obra *Practica geometriae (Práctica de geometría)*, en la que incluyó ocho capítulos de teoremas basados en los *Elementos* de Euclides y *Sobre las divisiones*. La *Practica...* fue rápidamente copiada e imitada y convirtió a Fibonacci en el favorito del sacro emperador romano Federico II. En 1225 dedicó su *Liber quadratorum (Libro de los números cuadráticos)* al emperador, el cual estaba totalmente dedicado a las ecuaciones de Diofanto de segundo grado, considerado su obra maestra.

Para los matemáticos modernos, Fibonacci es particularmente conocido por la serie de su nombre derivada de un problema planteado en su *Liber abaci*:

Cierto hombre puso un par de conejos en un sitio totalmente rodeado de muros. ¿Cuántos pares de conejos pudo producir de ese par en un año, si se supone que cada mes un par tiene un nuevo par de conejos, el que es productivo a partir del segundo mes?

La secuencia numérica resultante: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1 597, 2 584, 4 181, 6 765, 10 946, [...], en el que cada número es la suma de los dos precedentes, fue la primera secuencia numérica recursiva empleada en Europa. La fórmula de esta serie fue expresada

por el matemático francés Albert Girard en 1634:  $u_n + 2 = u_{n+1} + u_n$ , en la que  $u$  representa a la cifra y el infraíndice su rango en la secuencia.

En 1753, el matemático Robert Simpson, de la Universidad de Glasgow en Escocia, notó que conforme los números crecían en magnitud, el cociente entre los números se aproximaba al número de oro ( $\Phi$ ), cuyo valor es 1.618075 [...] o  $\frac{1 + \sqrt{5}}{2}$ . Abajo se presentan los cocientes indicados y sus valores, observando que a partir del cociente 34/21, el resultado se aproxima a  $\Phi$ :

$$\begin{array}{llll} \frac{1}{1} = 1.000 & \frac{2}{1} = 2.00 & \frac{3}{2} = 1.500 & \frac{5}{3} = 1.666 \\ \frac{8}{5} = 1.600 & \frac{13}{8} = 1.625 & \frac{21}{13} = 1.615 & \frac{34}{21} = 1.618 \\ \frac{55}{34} = 1.618 & \frac{89}{55} = 1.618 & \frac{144}{89} = 1.618 & \frac{233}{144} = 1.618 \\ \frac{377}{233} = 1.618 & \frac{610}{377} = 1.618 & \frac{987}{610} = 1.618... & \end{array}$$

Los inversos de los valores señalados también presentan la peculiaridad de aproximarse al valor del segmento mayor de una recta dividida en media y extrema razón a partir del cociente 21/34, como se podrá notar fácilmente a continuación:

$$\begin{array}{llll} \frac{1}{1} = 1.000 & \frac{1}{2} = 0.500 & \frac{2}{3} = 0.666 & \frac{3}{5} = 0.600 \\ \frac{5}{8} = 0.625 & \frac{8}{13} = 0.615 & \frac{13}{21} = 0.619 & \frac{21}{34} = 0.618 \\ \frac{34}{55} = 0.618 & \frac{55}{89} = 0.618 & \frac{89}{144} = 0.618 & \frac{144}{233} = 0.618 \\ \frac{233}{377} = 0.618 & \frac{377}{610} = 0.618 & \frac{610}{987} = 0.618... & \end{array}$$

Es posible construir gráficos con estos valores y encontrar las secciones doradas o áureas de tales valores en las construcciones geométricas.

El término Serie de Fibonacci fue acuñado por el matemático Edouard Lucas en el siglo XIX y los



Fig. 10. Retrato de Luca Pacioli acompañado de un discípulo, mismo que se cree haya sido el autorretrato del pintor de este óleo, Jacopo da Barbari.

científicos comenzaron a descubrir tales series en la naturaleza, por ejemplo: en las espirales de los centros de los girasoles, en las piñas de las coníferas, en la descendencia regular de los zánganos entre las abejas, en las conchas de los caracoles relacionados con los logaritmos (equiangulares), en el arreglo de los haces de hojas en un tallo y en los cuernos de los animales.<sup>6</sup>

El camino trazado por Fibonacci tuvo pronto muchos seguidores. Destaca, para el propósito de este trabajo, el fraile franciscano Luca Pacioli di Borgo Sancti Sepulcri o Pacioli, quien nació en la pequeña población de ese nombre en Umbría, hacia 1445; se desconoce la fecha exacta de su fallecimiento, pero en cualquier caso fue posterior al 30 de agosto de 1514, fecha de su último testimonio escrito (fig. 10). Fue alumno de Piero della Francesca; progresó en matemáticas y otras ciencias lo suficiente como para convertirse en preceptor de la rica familia de un mercader veneciano. Durante su permanencia de seis o siete años en Venecia, se perfeccionó en matemáticas y aritmé-

tica comercial (actualmente los contadores lo consideran como uno de los fundadores de la contabilidad moderna); luego fue a Roma hacia 1470 o 1471, donde vivió algunos meses en casa de Leone Battista Alberti, a quien había sido recomendado por Piero della Francesca. En 1477 se hizo fraile menor, a partir de lo cual se convirtió en algo así como un maestro itinerante: Perugia, Zara, Florencia (donde entró en contacto con los grandes artistas del Renacimiento), Roma, Nápoles, Borgo Sancti Sepulcri en Urbino, Venecia, Milán (donde conoció y trabajó amistad con Leonardo da Vinci). En 1509 publicó su volumen *Divina proportione*. Sin embargo, se ha considerado a la *Summa de arithmetica, geometria, proportioni et proportionalità*, publicada en Venecia en 1494 en la imprenta de Paganino de Paganini, como su obra cumbre (fig. 11), en la cual ensalzó la importancia de las matemáticas en los campos de las ciencias y las ar-

12 |



Fig. 11. Grabado de una letra capitular del texto de la *Summa* en la edición de Paganino de Paganini de 1494, en la que se supone representado el fraile Pacioli.

<sup>6</sup> Sir Theodore Cook estudió múltiples casos tomados de la naturaleza en su libro *The Curves of Life*; vid. *infra*.

---

tes, la música, la cosmografía, la elaboración de mapas, el comercio y todas las llamadas artes mecánicas. Además de las enseñanzas de Piero della Francesca y Leone Battista Alberti, Pacioli señaló que lo influenciaron Gentile y Giovanni Bellini en Venecia; Alessandro Botticelli, Filippo y Domenico Ghirlandaio, Andrea del Verrocchio, Antonio del Pollaiuolo, en Florencia; Pietro Perugino en Perugia, Andrea Mantenga, en Padua.

*Divina proportione*, aunque de menor importancia que la *Summa*, resultó de sumo interés para artistas e historiadores del arte. En ella se extendió sobre las concepciones místicas, pitagóricas y platónicas, que volvían a resurgir a la luz del Renacimiento. El libro fue dedicado a Ludovico il Moro o Ludovico Maria Sforza, duque de Milán, el mismo personaje a cuyo servicio se hallaba Leonardo da Vinci; lo concluyó el 14 de diciembre de 1498, y su manuscrito original se encuentra hoy en día en la Biblioteca Pública de Ginebra. Muchas de las ilustraciones de la obra fueron hechas por su amigo Leonardo.<sup>7</sup>

Recomendó a los artistas en su texto que fueran los cuerpos platónicos o poliedros pitagóricos (los cinco únicos poliedros regulares: tetraedro, hexaedro o cubo, octaedro, dodecaedro e icosaedro; *vid. infra*) su modelo y objeto de meditación, así como que aprovecharan la infinita armonía de sus proporciones.

Leonardo da Vinci (1452-1519), por su parte, fue el célebre autor del esquema antropométrico vitruviano que engalanó las páginas de la *Divina proportione*, y quien llamó a la relación determinada por la segmentación de una recta en media y extrema razón como sección áurea o dorada y como número de oro a su expresión numérica

(1.61803398875...). Su entusiasmo e interés por el tema fueron indudables, como lo manifiestan muchas de sus obras.

Al igual que Leonardo, Alberto Durero fue también influido por Pacioli. Nacido en Nuremberg el 21 de mayo de 1471 y muerto allí mismo el 6 de abril de 1528, Durero fue el más grande renacentista alemán. Realizó varios estudios de proporcionamiento del cuerpo humano basado en el método descrito por Alberti bajo el nombre de *exempta*. Acaso siguiendo los consejos de Pacioli, algunas de sus obras muestran un acusado interés por los cuerpos platónicos, como lo evidencia su grabado *La melancolía*.

Con el advenimiento del Renacimiento, el énfasis homocentrista dio paso a la decadencia del concepto de hermandad iniciática de los gremios de constructores; así empezó su desintegración, la que de alguna forma también benefició a otros gremios no especializados en el trazo. La gran profusión de sellos entre los impresores, antes únicamente reservados como marcas masónicas en los sillares de las catedrales, dio fe de este fenómeno a partir del fin del siglo xv.

Las academias de arte comenzaron a surgir en el siglo xvii; dedicadas a la enseñanza de las bellas artes, acabaron con el secreto de los iniciados masónicos operativos. La *Accademia dei Lincei* romana o la *Accademia del Cimento* florentina dieron gran impulso a la divulgación de tales conocimientos. La *Accademia del Disegno*, fundada por Giorgio Vassari y otros notables artistas en Florencia, estaba más abocada al campo de las ciencias, en particular de las matemáticas. Las academias de bellas artes de San Fernando en Madrid, San Carlos en Valencia y San Carlos en México no son sino resabios dieciochescos de aquellas otras.

Sin embargo, fue el racionalismo de finales del siglo xviii, el llamado Siglo de las Luces, lo que puso punto final al desarrollo de los conocimientos

<sup>7</sup> Existe edición en español: Luca Pacioli, *La divina proporción*, 2a. ed. (trad. Ricardo Resta, pról. Aldo Mieli), Buenos Aires, Losada, 1959.

y las técnicas que se habían integrado a la disciplina del trazo por milenios. A la par que el método deductivo racional de la *Enciclopedia*, surgieron el sistema métrico decimal, la geometría descriptiva de Gaspard Monge, la estereotomía de Frézier y la enseñanza de las artes plásticas en escuelas abiertas libremente al público. La obra de Monge sobresalió, ya que logró que la geometría descriptiva, heredera parcial de la ciencia del trazo, permitiera el auge inmediato en las ciencias del diseño aplicado. El desarrollo y la fabricación de las máquinas que permitieron la Revolución Industrial fueron posibles, en gran parte, gracias a las propuestas de Monge. Pero, por otro lado, se abandonó totalmente la filosofía del número y el viejo anhelo humano de integrar sus obras al orden cósmico.

Para finales del siglo XIX y principios del XX, los tratadistas de arquitectura llegaron al ataque denodado hacia los viejos postulados anclados en diferentes culturas desde el amanecer de los tiempos. Sus deturpaciones señalaban que los trazos armónicos eran meras coincidencias fortuitas o vulgares recetas cabalísticas que nada tenían que ver con la ciencia y que las propiedades de los números eran sólo quimeras o supersticiones, usando las palabras de Julien Guadet.

Estas posturas fueron rápidamente adoptadas por las escuelas de arte: quien osara invocar la filosofía de los números o los méritos de la sección áurea, estaba destinado a sufrir los ataques de sus colegas. Los trazos reguladores de proporción fueron vistos no sólo con desprecio, sino que se marginaron de los planes de estudio.

Sin embargo, el movimiento romántico de finales del XVIII y principios del XIX permitiría el surgimiento de ciencias como la arqueología, la paleontología y la restauración, las que a su vez favorecieron el interés por el mundo antiguo y sus manifestaciones plásticas. Entre los pioneros de

las investigaciones arquitectónicas —y por ende, plásticas— se cuentan a John Ruskin y Eugène Emmanuel Viollet-le-Duc, quienes revaloraron los conocimientos de los desaparecidos gremios y permitieron el estudio de sus “antiguallas”.

El alemán Zeysing redescubrió la sección áurea hacia 1850. En su *Aesthetische Forschungen*, publicado en 1855, proclamaba: “Para que un todo, dividido en partes desiguales, parezca hermoso desde el punto de vista de la forma, debe haber entre la parte menor y la mayor la misma razón que entre la mayor y el todo”; llamaba a esta relación la ley de las proporciones (*Proportional Gesetz*) y declaraba que se cumplía en las proporciones del cuerpo humano, en las especies animales que se distinguen por la elegancia de sus formas, en ciertos templos griegos (particularmente el Partenón), en la botánica y hasta en la música.<sup>8</sup>

Sin embargo, los estudios más serios y metodológicamente realizados se hicieron hasta principios del pasado siglo XX. Entre los más destacados investigadores en el campo se pueden citar a:

- Jay Hambidge, estadounidense autor de *Dynamic Symmetry*, quien en su estudio de vasos griegos propuso sus series armónicas de los llamados rectángulos estáticos y dinámicos, considerando tanto a la sección áurea, como otros cánones de proporción armónica.<sup>9</sup> Aplicó su sistema al Partenón únicamente, en el caso de la arquitectura. Mediante el análisis de multitud de citas de los antiguos pitagóricos, señaló que cuando aquéllos hablaban de relación, siempre estaban pensando en un rectángulo. Estableció

<sup>8</sup> Matila C. Ghyka, *Estética de las proporciones en la naturaleza y en las artes* (trad. J. Bosch Bousquet), Buenos Aires, Poseidón, 1966, p. 34.

<sup>9</sup> *Ibidem*, pp. 145-149; Matila C. Ghyka, *El número de oro. Ritos y ritmos pitagóricos en el desarrollo de la civilización occidental* (trad. J. Bosch Bousquet), Buenos Aires, Poseidón, 1968, pp. 81-91.

una ley, según la cual, no se mezclan los temas armónicos en una misma obra.

- F. Macody Lund, arqueólogo noruego encargado por el gobierno de su país para opinar sobre la restauración de la catedral gótica de San Olaf en Nidaros (hoy Trondhjem),<sup>10</sup> descubrió en sus estudios de las plantas y los alzados de las catedrales góticas sus sistemas *Ad quadratum* y *Ad pentagonum*, en los que esbozó que su simetría radial surgía de un sistema pentagonal central.
- Ernst Moessel, arquitecto alemán, quien a partir de sus estudios comparativos entre multitud de monumentos de la antigüedad y del medioevo,<sup>11</sup> definió su sistema de análisis armónico a partir de lo que denominó la segmentación polar del círculo; en este sistema aplicó el análisis dividiendo al círculo en cuatro, ocho y dieciséis partes iguales, o bien en cinco, diez y veinte segmentos también iguales. Su método lo determinó partiendo del análisis de muchas citas sobre el círculo hechas en la antigüedad.
- Charles Funck Hellet es el autor que quizá más aplicaciones haya hecho de los sistemas de proporción armónica en la arquitectura. Descubrió la forma como obtener las escuadras para constructores  $\chi_1$  y  $\chi_2$ , a partir del pentágono invertido de Hipócrates de Chíos; en su aplicación encontró una serie de nuevas relaciones geométricas en el teorema de Pitágoras íntimamente vinculadas con la sección dorada.
- Georges Jouven, francés, quien aprovechó sus años de prisión durante la Segunda Guerra Mundial para estudiar estos temas con la ayuda de su ilustrado carcelero. Encontró 180 diferentes trazos armónicos posibles en 3 500 monumentos arquitectónicos analizados. Este autor nos legó las pautas a seguir al momento de ha-

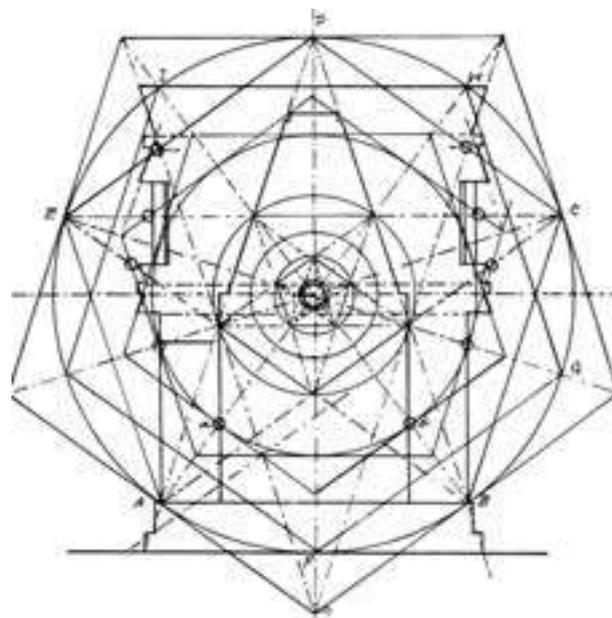


Fig. 12. Sección transversal de la denominada Casa de las Tortugas, en Uxmal, con los trazos reguladores propuestos por Amábilis.

cer un análisis armónico: definir previamente la metrología del caso de estudio, marcar los ejes y niveles principales de trazo, determinar el tema compositivo, para que “a partir de ese momento, cada quien [siga] lo que su sentido crítico y su intuición le inspiren”.

- Matila C. Ghyka, auténtico esteta de las matemáticas, a quien debemos el redescubrimiento moderno de los cánones reguladores de proporción en las artes en general; lo mismo incurrió en las artes plásticas que en la música a partir de sus análisis matemáticos y geométricos, dejando sus valiosos conocimientos en *Estética de las proporciones en la naturaleza y en las artes* y *El número de oro*.

En nuestro país, los arquitectos Manuel Amábilis (con la arquitectura maya de Chichén Itzá y Uxmal, fig. 12),<sup>12</sup> José Villagrán García (con la cate-

<sup>10</sup> Matila Ghyka, *Estética...*, op. cit., p. 191.

<sup>11</sup> Matila Ghyka, *El número de oro...*, op. cit., p. 95.

<sup>12</sup> Vid. Manuel Amábilis Domínguez, *La arquitectura precolombina en México*, México, Orión, 1956.

dral y el sagrario metropolitanos de México), Ricardo de Robina (con la catedral de Mérida), Carlos Chanfón (con algunas esculturas prehispánicas) y los historiadores Justino Fernández (con pinturas coloniales) y Beatriz de la Fuente, han hecho uso de estos sistemas de proporcionamiento armónico en el análisis de algunos monumentos importantes. Además, un sinnúmero de artistas plásticos los emplean en el diseño de muy variadas obras.

### **El concepto matemático y el trazo geométrico de la sección dorada**

Platón señalaba en sus *Diálogos*, en particular en el denominado “Timeo o de la Naturaleza”, lo siguiente:

[...] Cuando Dios se propuso poner orden en el universo, mostraban ya el fuego, la tierra, el aire y el agua trazas de su propia naturaleza; pero, no obstante estaban en el estado en que deben encontrarse las cosas de las que Dios está ausente; empezó Él por distinguir las por medio de formas y números. Sacólas después de la agitación y confusa mezcla en que estaban y les dio la mayor belleza y la mayor perfección posibles: no perdamos nunca de vista este principio. Ahora me es preciso exponeros la formación y disposición de los cuerpos elementales en un lenguaje que no es usual; pero que no siéndoos extraños los métodos y procedimientos que me veré obligado a emplear en mis demostraciones, las seguiréis sin dificultad.

Empezaré por deciros que para todo el mundo es evidente que el fuego, la tierra, el agua y el aire son cuerpos. Todo lo que tiene la esencia del cuerpo tiene también la profundidad. Todo lo que tiene la profundidad contiene en sí necesariamente la naturaleza de la superficie. Una base cuya superficie es perfectamente plana se compone de triángulos. Todos los triángulos toman su origen de dos triángulos que tiene cada uno un ángulo recto y los

otros dos agudos.<sup>13</sup> Uno de estos triángulos tiene en cada lado una parte igual de un ángulo recto formado por dos iguales;<sup>14</sup> el otro, dos partes desiguales de un ángulo recto formado por lados desiguales.<sup>15</sup> Este es el origen que atribuimos al fuego y a los otros tres cuerpos, obedeciendo a la necesidad, tal como nos la muestra la verosimilitud. En cuanto a los principios superiores que son los de los triángulos, sólo Dios los conoce y un reducido número de hombres a quienes ama.<sup>16</sup>

Tenemos que exponer cómo nacieron estos cuatro hermosos cuerpos, cómo se diferencian entre sí y a cuáles, disolviéndose, pueden engendrarse recíprocamente. Procediendo así, conoceremos la verdadera formación de la tierra y del fuego, así como la de los dos cuerpos que los sirven de términos medios,<sup>17</sup> y entonces no concederemos a nadie que pueda haber nunca cuerpos tan bellos como aquéllos, de los que cada uno pertenece a un género aparte. Es, pues, necesario que ponga todo mi empeño en constituir armónicamente estos cuatro géneros de cuerpos de excelsa belleza, a fin de que veáis lo bien que he comprendido su naturaleza.<sup>18</sup>

Más adelante, refiere las propiedades de estos cuerpos elementales:

[...] En cuanto a sus afinidades, movimientos y otras propiedades, los reglamentó y ordenó Dios con una exactitud perfecta y poniendo en todo la proporción y la armonía por todos los medios a los cuales se prestó la necesidad dejándose persuadir por la inteligencia.<sup>19</sup>

<sup>13</sup> Estos dos triángulos irreductibles, principios de todos los otros, son dos triángulos rectángulos.

<sup>14</sup> Es el triángulo rectángulo isósceles.

<sup>15</sup> Es el triángulo rectángulo escaleno.

<sup>16</sup> Los triángulos isósceles y escaleno son los principios geométricos de los cuatro cuerpos elementales; pero por encima de estos principios geométricos están los principios numéricos, los números, conocidos solamente por Dios y los pitagóricos.

<sup>17</sup> Es decir, el agua y el aire. No hay que olvidar lo que Platón dijo al principio, que dos cuerpos sólidos no pueden unirse más que por dos términos medios.

<sup>18</sup> Platón, *Diálogos*, 23a. ed., México, Porrúa, 1993, p. 689.

<sup>19</sup> *Ibidem*, p. 692.

---

Por otra parte, en el *Diálogo* denominado “Filebo”, nos dio una precisa definición de la belleza en su orden de ideas:

No entiendo por belleza de forma una belleza como la de los animales o pinturas; esto es lo que la mayoría creará que yo quiero decir. Entiendan, sin embargo, que me refiero a las rectas y las circunferencias y las figuras planas y sólidas que se forman al girar tornos y reglas y medidas de ángulos. Éstas, yo lo afirmo, no son hermosas relativamente como otras cosas, sino que son eterna y absolutamente hermosas.

La belleza de formas en los productos culturales, es decir, en los hechos por el hombre, es el ideal de belleza que los antiguos filósofos y matemáticos griegos postulaban como verdaderamente válida. Recordemos una hermosa definición de belleza del mundo antiguo grecolatino: *Pulchrum est quod visum placet*.<sup>20</sup> Ahora es ya posible entender los conceptos vinculados a la estética antigua.

La armonía es el estado de orden, acuerdo o integración en las relaciones de elementos de un todo, o de las partes entre sí, y con el todo. Asimismo se refiere al estudio de las relaciones, combinaciones, progresiones, soluciones o modulaciones de los elementos que conforman el todo. Esta armonía la podemos encontrar en el ritmo adecuado, que no es sino la grata y armoniosa sucesión de elementos dentro de un orden acompasado; es la proporción guardada entre la magnitud de un elemento y la de otro diferente. El concepto de ritmo se vincula necesariamente con el de serie, que se refiere al conjunto de cosas relacionadas entre sí y que se suceden unas a otras, o bien, la sucesión de elementos que se derivan unos de otros, según una ley determinada, como se observa en la serie de Fibonacci.

<sup>20</sup> “Bello es lo que visto, place.”

De todas estas definiciones, partieron las búsquedas de la belleza en las formas de origen humano, a partir de las formas geométricas y los números. “El número crea orden, el orden ritmo, el ritmo engendra armonía”,<sup>21</sup> como lo ha señalado Pablo Tosto. Así pues, el hombre creador relaciona los tamaños y las proporciones de los objetos que genera, sopesa su simetría o su asimetría, pondera sus dimensiones y las proporciona adecuadamente. La proporción es la relación de dos medidas diferentes.

El *principio de mínima acción* (*principio de acción estacionaria* para Einstein) es entendido en el mundo orgánico como el principio de economía de sustancia: “Los cambios que afectan a un sistema biológico son tales que tienden a reducir al mínimo la perturbación de origen exterior.” Matemáticamente, la ley de economía de sustancia y el principio de mínima acción pueden expresarse en una proporción de dos términos, esto es, la proporción en media y extrema razón que conlleva al principio de armonía: para combinar dos cosas es preciso que exista entre ellas una tercera que sirve de vínculo de unión. Ya Platón afirmaba al respecto los siguientes conceptos:

Pero es imposible combinar dos cosas sin una tercera: es preciso que haya entre ellas un lazo que las una, y ninguno mejor que el que, con él mismo y con las cosas que une, hace un solo y mismo todo. Y la naturaleza de la proporción es tal, que logra perfectamente este objetivo, porque cuando de tres números, o de tres masas o de tres fuerzas cualesquiera, el primero es al de en medio, lo que éste es al último y cuando, por otra parte, lo que el último es al medio, es éste al primero —el medio convirtiéndose en el primero y en el último, y el primero y el último en medios—, todo permanece necesariamente como era, y como las partes están

<sup>21</sup> Pablo Tosto, *La composición áurea en las artes plásticas*, 2a. ed., Buenos Aires, Hachette, 1969, p. 12.

---

entre sí en relaciones semejantes, constituyen como antes un solo uno [...]”<sup>22</sup>

La aplicación de estos principios, que expresan una ley del cosmos, la trataron de hallar los matemáticos y geómetras de la antigüedad en el ejemplo más sencillo: la línea recta. De hecho para los pitagóricos del siglo VI a.C., los números eran la clave de las leyes armónicas del cosmos, y, por lo tanto, símbolos de un orden cósmico divino.<sup>23</sup> “El segmento rectilíneo determinado por dos puntos es en geometría, en mecánica y en arquitectura,” como bien señala Matila Ghyka, “el elemento más sencillo al que se pueden aplicar las ideas de medida, comparación y relación. La operación más fácil a que conducen estos conceptos es la elección de un tercer punto cualquiera, pasando de la unidad a la dualidad para llegar a enfrentarse con la proporción”.<sup>24</sup> Pero ante la posibilidad de partición de un segmento rectilíneo tenemos tres opciones o alternativas, como bien apuntaba Pablo Tosto:<sup>25</sup>

1. Cortarla por la mitad, en dos partes iguales, obteniendo así una simetría simple, monótona, de relación constante, de ritmo estático, de efecto similar al de los números naturales.
2. Seccionarla en cualquier parte, produciendo una asimetría irrazonable, sin armonía, ni ritmo, ni lógica, consiguiendo un efecto de equilibrio inestable y de fatiga óptica.
3. Dividirla en la única forma asimétrica posible en que los dos segmentos resultantes guarden entre sí una relación constante y proporcional, similar a la serie aditiva de Fibonacci, conca-

tenados a un ritmo recíproco y continuo, de armonía segura y equilibrada, de proporción áurea.

Esta última posibilidad es la que Euclides enunciaba como división de una recta en media y extrema razón. Enunciarla es sencillo: cortar una línea en dos partes desiguales, de manera que toda la línea sea al segmento mayor, como el mayor lo es al menor. Dicho de otra forma: dividir una longitud determinada en dos partes desiguales, de tal modo que la razón entre la menor y la mayor sea igual a la razón entre ésta última y la suma de las dos (la longitud inicial).<sup>26</sup>

De esta forma se obtiene lo que Luca Pacioli llamó la *divina proportione*, Kepler la “sección divina” (fue el primero que la encontró útil en la botánica y para el cual era una “joya preciosa”), y Leonardo da Vinci la denominó “sección dorada” o áurea (*golden section* o *golden mean* en inglés; *goldener Schnitt* en alemán; *section dorée* en francés) y quien también llamó “número de oro” a la expresión numérica de tal relación de proporciones, el cual es una cifra periódica y equivale a 1.61803398875... Con el fin de manejarlo con comodidad, los matemáticos ingleses Mark Barr y Schooling optaron por identificarlo con un signo propio, la letra griega  $\Phi$  mayúscula, como lo apuntan en los anexos matemáticos que elaboraron para el libro de Sir Theodore Cook, *The Curves of Life (Las curvas de la vida)*.

La determinación geométrica de tal partición de una recta en media y extrema razón se refiere a continuación:

<sup>22</sup> Platón, *op. cit.*, pp. 672-673.

<sup>23</sup> Hans Biedermann, *op. cit.*, p. 326.

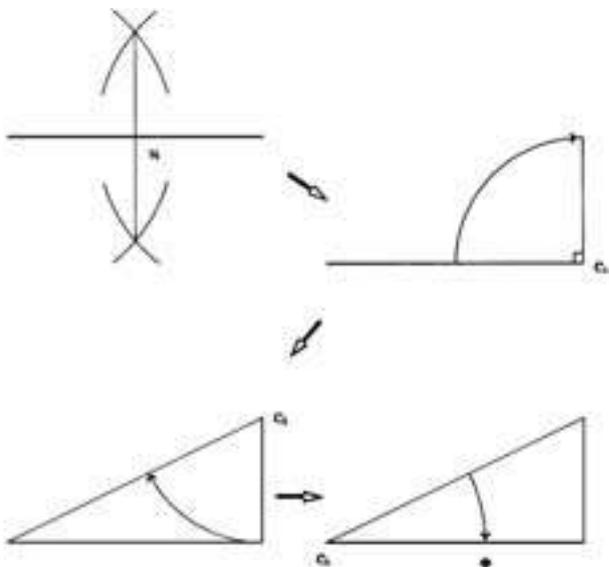
<sup>24</sup> Matila Ghyka, *Estética...*, *op. cit.*, p. 22.

<sup>25</sup> Pablo Tosto, *op. cit.*, p. 17.

<sup>26</sup> Matila Ghyka, *Estética...*, *op. cit.*, p. 25.

*División de un segmento de recta en media y extrema razón*

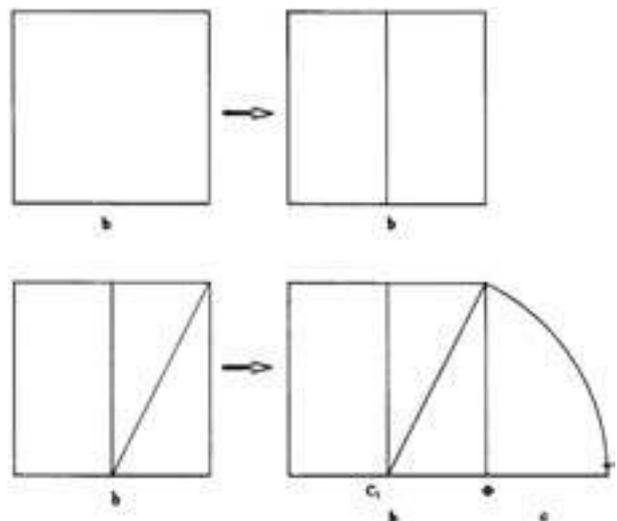
1. Dada una recta cualquiera, encontrar la mitad exacta del segmento.
2. Levantar una perpendicular a la misma por uno de sus extremos.
3. Haciendo centro en el extremo elegido, trazar un arco con el compás con radio igual a la mitad del segmento, hasta cruzar la perpendicular. Esto es, llevar la mitad del segmento sobre la perpendicular.
4. Construir un triángulo rectángulo desde el extremo opuesto del segmento, hasta el punto extremo de la perpendicular. En este triángulo rectángulo, el segmento original es el cateto mayor, la perpendicular en su extremo el cateto menor y la hipotenusa la línea que une los extremos de los dos anteriores.
5. Con la ayuda del compás y haciendo centro en el extremo de la perpendicular, llevar la medida del cateto menor sobre la hipotenusa. Esto es, llevar la mitad del segmento original sobre la hipotenusa, a partir del extremo de la perpendicular o cateto menor.



6. Finalmente, haciendo centro en el extremo opuesto a la perpendicular del segmento original o cateto mayor, llevar la diferencia resultante en la hipotenusa hasta el segmento original.
7. La división hallada sobre el segmento original marca el punto en el que la recta ha quedado dividida en media y extrema razón.

*División de una recta en media y extrema razón: determinación del segmento menor dado el mayor*

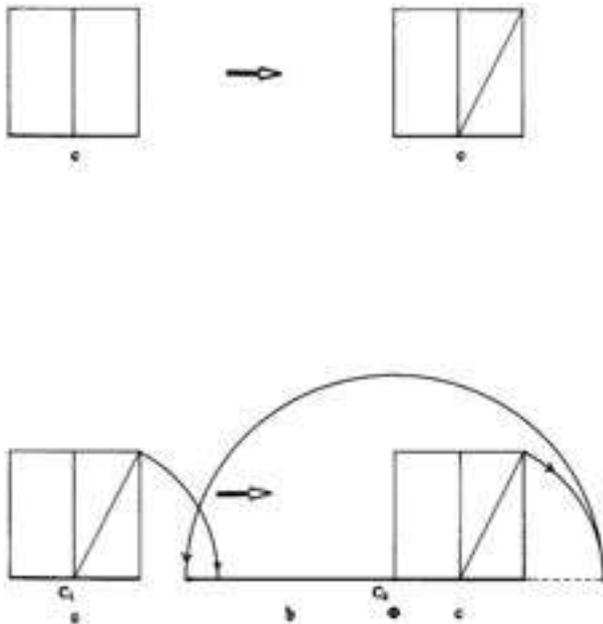
1. Construir un cuadrado exacto tomando como base el segmento mayor dado.
2. Dividir ese cuadrado en dos rectángulos verticales iguales, dividiendo el segmento en el punto medio.
3. Trazar la diagonal del segundo rectángulo, a partir del punto medio del segmento dado.
4. Haciendo centro en el punto medio del segmento, llevar con el compás la medida de la diagonal, hasta cortar la prolongación del segmento mayor dado.
5. El punto de intersección sobre la prolongación de la recta determina el segmento menor de la recta dividida en media y extrema razón.



*División de una recta en media y extrema razón:  
determinación del segmento mayor dado el menor*

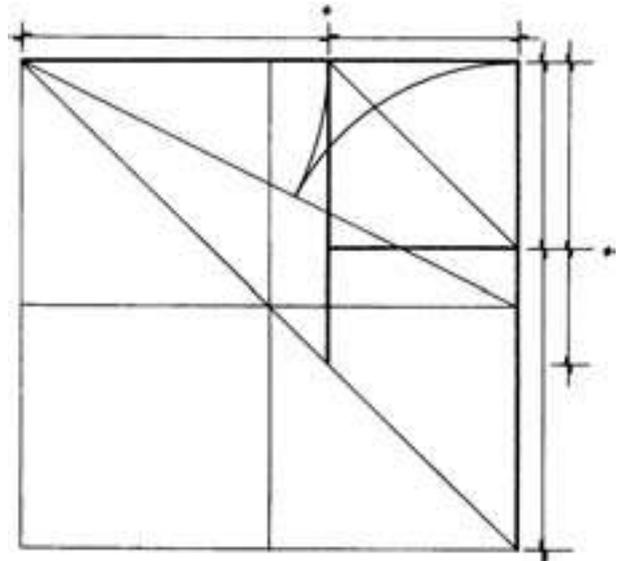
1. Construir un cuadrado exacto tomando como base el segmento menor dado.
2. Dividir ese cuadrado en dos rectángulos verticales iguales, dividiendo el segmento en el punto medio.
3. Trazar la diagonal del segundo rectángulo, a partir del punto medio del segmento dado.
4. Haciendo centro en el punto medio del segmento, llevar con el compás la medida de la diagonal, hasta cortar la prolongación del segmento menor dado.
5. Haciendo centro en el extremo opuesto del segmento menor dado, regresar el total del segmento determinado por el procedimiento anterior, hasta cortar la prolongación del segmento dado hacia este extremo.
6. El nuevo segmento dispuesto al extremo opuesto de todo el movimiento anterior es el segmento mayor buscado de la recta dividida en media y extrema razón.

20 |



*Trazo del compás áureo de tres puntas<sup>27</sup>*

1. Construir un cuadrado perfecto con base en el segmento dado que se desea como lado del compás.
2. Dividir el cuadrado en cuatro partes iguales con rectas perpendiculares entre sí.
3. Hallar la media y extrema razón de cualquiera de los lados del cuadrado mayor.
4. A partir del segmento así dividido, trazar las diagonales a  $45^\circ$  tanto del cuadrado mayor, como del segmento a partir del punto en media y extrema razón.
5. Por el punto anteriormente señalado, levantar una perpendicular hasta su intersección con la diagonal del cuadrado.
6. Por el extremo de la diagonal a  $45^\circ$ , levantada desde el punto en media y extrema razón, construir una paralela al segmento original, hasta intersecarla con la perpendicular levantada sobre el punto en media y extrema razón.



<sup>27</sup> Los compases áureos son instrumentos útiles para determinar la existencia de proporciones áureas en el análisis de las obras.

7. Resaltar los lados del compás áureo así construido. Estos trazos son la base en la construcción de un compás de tres puntas de este género.

*Trazo del compás áureo de cuatro puntas*

1. Construir un cuadrado perfecto con base en el segmento dado que se desea como lado del compás.
2. Dividir el cuadrado en cuatro partes iguales con rectas perpendiculares entre sí.
3. Hallar la media y extrema razón de cualquiera de los lados del cuadrado mayor.
4. Por el punto en media y extrema razón tirar una diagonal a 45° hasta el lado adyacente.
5. Por el punto anteriormente señalado, levantar una perpendicular hasta su intersección el extremo opuesto.
6. Hacer lo mismo con el punto en media y extrema razón llevado al lado adyacente.
7. Resaltar los lados del compás áureo así construido. Estos trazos son la base en la construcción

de un compás de cuatro puntas de este género.

**Determinación algebraica de los valores de la sección áurea**

Haciendo uso del esquema de la determinación geométrica de la división de un segmento en media y extrema razón, se pueden determinar los valores numéricos y algebraicos de los segmentos mayor y menor de la sección dorada o áurea. El procedimiento se describe a continuación.

El problema se puede sintetizar de la siguiente manera: si se determina el valor de la hipotenusa del triángulo rectángulo formado por el trazo geométrico en función de  $a$ , valor del segmento total original, sabremos el valor del segmento mayor más la mitad del segmento total original, de donde obtendremos fácilmente el valor del segmento mayor y también del menor.

10. Valiéndose del teorema de Pitágoras, podemos calcular el valor de la hipotenusa del triángulo formado.

$$h^2 = a^2 + \left(\frac{a}{2}\right)^2$$

Despejando el valor de la hipotenusa:

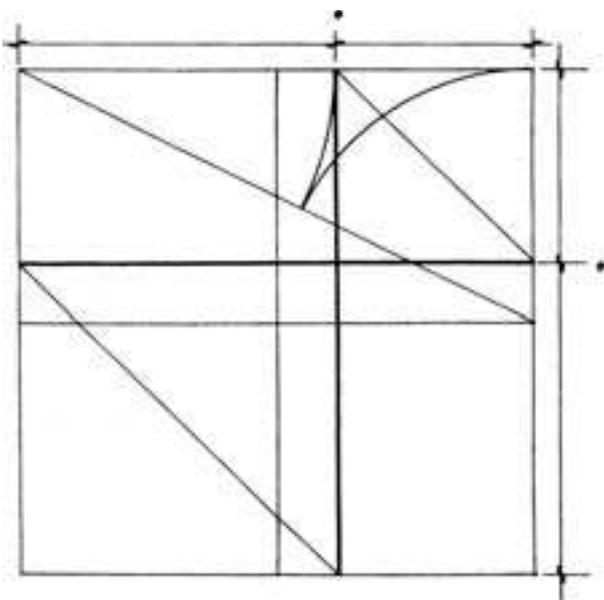
$$h = \sqrt{a^2 + \left(\frac{a}{2}\right)^2}$$

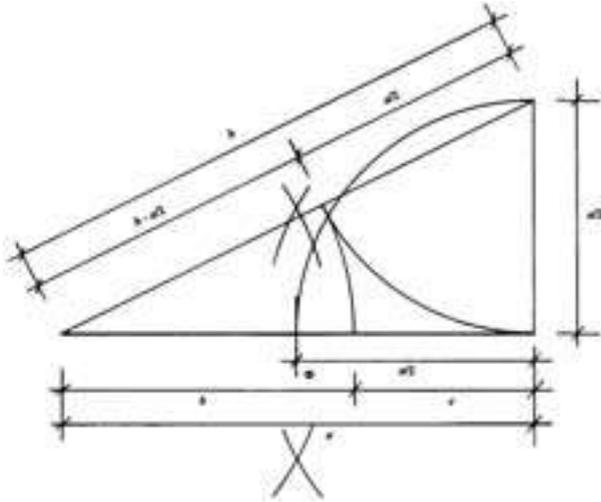
$$h = \sqrt{a^2 + \frac{a^2}{4}}$$

Reduciendo el segundo miembro de la ecuación:

$$h = \sqrt{\frac{4a^2 + a^2}{4}}$$

$$h = \sqrt{\frac{5a^2}{4}}$$





De donde el valor de la hipotenusa, extrayendo los valores posibles del radical sería:

$$\therefore h = \frac{a}{5} \sqrt{5}$$

22 |

2o. Cálculo del segmento mayor ( $b$ ) a partir del valor de la hipotenusa. Si observamos la hipotenusa, veremos que está constituida por el valor del cateto menor ( $a/2$ ) más el valor de  $b$ , de donde:

$$b = \frac{a}{2} \sqrt{5} - \frac{a}{2}$$

$$h = \frac{a\sqrt{5} - a}{2}$$

De donde el valor del segmento mayor  $b$  es:

$$\therefore b = a \left( \frac{\sqrt{5} - 1}{2} \right)$$

3o. Cálculo del segmento menor ( $c$ ) de la recta original. Restando el valor del segmento mayor ( $b$ ) al valor de la recta original, tendremos:

$$c = a - \left[ a \left( \frac{\sqrt{5} - 1}{2} \right) \right]$$

Reduciendo el segundo miembro de la ecuación:

$$c = a - a \left( \frac{\sqrt{5} - 1}{2} \right)$$

$$c = a \left[ 1 - \left( \frac{\sqrt{5} - 1}{2} \right) \right]$$

$$c = a \left[ 1 + \frac{-\sqrt{5} + 1}{2} \right]$$

$$c = a \left( 1 + \frac{1 - \sqrt{5}}{2} \right)$$

$$c = a \left( \frac{2 + 1 - \sqrt{5}}{2} \right)$$

De donde el valor de  $c$  es:

$$\therefore c = a \left( \frac{3 - \sqrt{5}}{2} \right)$$

### Cálculo numérico de los segmentos resultantes de la división de una recta en media y extrema razón

1o. Cálculo del valor del segmento mayor ( $b$ ):

$$b = a \left( \frac{2.2360679... - 1}{2} \right)$$

$$b = a \left( \frac{1.2360679...}{2} \right)$$

$$\therefore b = 0.61803395...a$$

$$\rightarrow b \approx 0.618...a$$

2o. Cálculo del valor del segmento menor ( $c$ ):

$$c = a \left( \frac{3 - 2.2360679...}{2} \right)$$

$$c = a \left( \frac{0.7639321...}{2} \right)$$

$$\therefore c = 0.38196605...a$$

$$\rightarrow c \approx 0.382...a$$

3o. Si el valor del segmento total ( $a$ ) fuera la unidad, entonces:

$$\begin{aligned} \text{Si } a &= 1 \\ \rightarrow b &= 0.618 \\ \text{y } c &= 0.382 \\ \Sigma &= 1.000 \end{aligned}$$

### El pentágono y los poliedros pitagóricos

Entre las figuras geométricas asociadas con la sección dorada sobresale el pentágono. Es, al decir de Pablo Tosto, la más extraordinaria de todas,

[...] ya que casi todas las relaciones naturales de su forma, medidas y trazas, están en  $\Phi$  [...] ya solo, con el círculo que lo inscribe o circunscribe, o bien dentro del cuadrado o del rectángulo [...] Todas las figuras que surgen de la subdivisión del pentágono tienen sus mismas propiedades nobles. Lo más sorprendente son sus diagonales que se cruzan [...] dando lugar a una estrella de cinco puntas o pentalfa, verdaderamente áurea, que puede ser aplicada con provecho en la composición plástica. Todas las figuras mayores y menores, consecuencia de las trazas del pentágono, tienen sus medidas y su superficie en proporciones áureas recíprocas.<sup>28</sup>

Los antiguos conocían bien las propiedades del pentágono, tanto que los pitagóricos le confirieron el puesto de honor entre las figuras planas. Luca Pacioli lo exalta con gran fervor; bajo su influencia, Giacomo Vignola trazó una planta francamente pentagonal para el soberbio palacio de Caprarola.

Correspondió al pentágono estrellado o pentagrama tener el máximo valor simbólico para los discípulos de Pitágoras. Ellos y los neopitagóricos

lo bautizaron con el nombre de pentalfa (cinco alfas cruzadas),

[...] como emblema de la salud y de la vida [...] de tal modo que las letras situadas en los vértices componían la palabra  $\nu\eta\eta\alpha$ , que más adelante los gnósticos sustituyeron por  $\text{I}\eta\sigma\zeta$ . Como estrella de cinco puntas, el mismo símbolo sirvió en la Edad Media de sello a la Santa Vehme; Paracelso en el siglo XVI y el padre Kircher en el XVII, lo mencionan también. Además, el sabio jesuita narra a este propósito en el capítulo *De Magicis Amuletis* de su *Aritmología*, que en vísperas de una batalla contra los gálatas, Antíoco vio en sueños a Alejandro mostrándole la estrella de cinco puntas y que sus magos le aconsejaron enarbolar este emblema como estandarte durante el combate.<sup>29</sup>



Fig. 13. Rosetón de la catedral de Amiens del siglo XIII con el pentagrama.

Ghyka recuerda también que una variante del pentagrama o pentalfa original podía encontrarse estampada en la parte inferior de las actas ma-

<sup>28</sup> Pablo Tosto, *op. cit.*, p. 35.

<sup>29</sup> Matila Ghyka, *Estética...*, *op. cit.* pp. 70-71.

sónicas de una logia del rito egipcio hacia 1860,<sup>30</sup> cuyo último avatar es la estrella roja de los soviets.

El pentágono ha sido una figura a menudo empleada en el trazo de los rosetones góticos, como por ejemplo en algunas portadas de *Notre Dame de París* (fig. 13). Macody Lund descubrió un pentagrama completo esculpido en una iglesia bizantina del siglo VI en Spalato, el que también se halla en *Notre Dame*.<sup>31</sup>

En el campo simbólico, la figura pentagonal resulta interesante. Puede presentarse bajo dos formas: pentagonal o decagonal (decágono estrellado). Su simbología es múltiple pero se funda, sobre todo, en el número cinco que expresa la unión de desiguales. Los cinco brazos del pentagrama funden en una sola imagen fecunda el 3, que significa el principio masculino, y el 2, que representa al femenino; simboliza entonces el androginato. Sirvió de reconocimiento a los miembros de los cenáculos pitagóricos; para estos iniciados era la clave de la Alta Ciencia, pues les abría el camino al secreto. Los pitagóricos trazaban este símbolo sobre sus cartas; a manera de saludo equivalía al latino *vale*. El pentagrama se llamaba también Hygieia, que es el nombre griego de la diosa de la salud, llamada Higía por los romanos; las letras que componen su nombre se colocaban en cada una de las puntas de la estrella; también se le solía llamar *signum pythagoricum* (signo pitagórico) o *signum hygeae* (signo de Higía).<sup>32</sup> Según Paracelso, el pentagrama es uno de los signos más poderosos, representaba la idea de perfección y expresaba la potencia que era fruto de la síntesis de fuerzas complementarias.

El *pentagrammon* pitagórico fue, además de símbolo de conocimiento, medio de conjuro y de adquisición de poderío. Los magos utilizaban

<sup>30</sup> Gran Oriente de Egipto, logia de los sabios de Heliópolis.

<sup>31</sup> *Ibidem*, p. 73.

<sup>32</sup> Hans Biedermann, *op. cit.*, pp. 362-364.

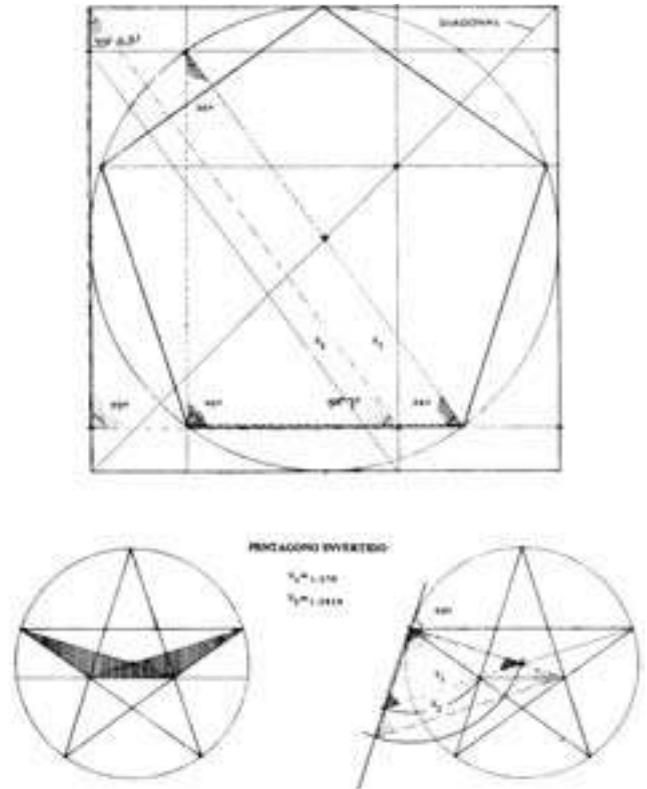


Fig. 14. Pentágono de ángulos invertidos de Hipócrates de Chíos, a partir del cual se pueden obtener las escuadras para constructores por dos métodos.

sus figuras para ejercer su poder; los había para el amor, para la mala suerte, etcétera.

Al pentagrama estrellado, no pentagonal sino decagonal, se llamó en la tradición masónica la “estrella flameante o flamígera”, la que algunos identificaban como la imagen del hijo de Isis y del Sol, autor de las estaciones y emblema del movimiento, entre los egipcios; también de Horus, símbolo de la materia prima, fuente inagotable de vida, de esta chispa del fuego sagrado, simiente universal de todos los seres.<sup>33</sup>

A partir del pentágono, los antiguos constructores griegos encontraron la manera de obtener sus escuadras para el trazo de valores estéticos singulares, las llamadas escuadras de Hipócrates

<sup>33</sup> Jean Chevalier y Alain Gheerbrant, *Diccionario de los símbolos*, 3a. ed., Barcelona, Herder, 1991.

de Chios:  $\chi_1$  y  $\chi_2$ . Por algunos filósofos griegos, particularmente Proclo (ca. 450 d.C.) y Simplicio (ca. 530 d.C.), se sabe que Hipócrates de Chios fue un comerciante griego vecindado en Atenas, admitido como miembro de la secta de los pitagóricos y de quienes aprendió la ciencia de la geometría. Su mérito estribó en ser el primer compilador de los elementos geométricos casi un siglo antes que Euclides; si bien su tratado no existe ya, es posible que Euclides lo tomara co-

Los poliedros regulares corresponden a los polígonos regulares convexos, sólo que en tres dimensiones. Tienen polígonos regulares idénticos (para el mismo poliedro) como caras, que convergen en vértices idénticos (ángulos sólidos superponibles), unidos por aristas de igual longitud. Cada uno de ellos es inscriptible en una esfera, pero su número (a diferencia de los polígonos regulares que son infinitos), está limitado a cinco y sus elementos constan en el cuadro siguiente:

Nombre del poliedro	Número de vértices	Número de lados (aristas)	Número de caras (con sus características)
Tetraedro	4	6 (3 por vértice)	4 triángulos equiláteros
Octaedro	6	12 (4 por vértice)	8 triángulos equiláteros
Hexaedro o cubo	8	12 (3 por vértice)	6 cuadrados
Dodecaedro	12	30 (5 por vértice)	12 pentágonos
Icosaedro	20	30 (3 por vértice)	20 triángulos equiláteros

mo modelo para sus *Elementos*. En sus esfuerzos por cuadrar el círculo, Hipócrates pudo hallar las áreas de ciertas lunas o secciones circulares; basó su aproximación en el teorema de que las áreas de dos círculos tienen la misma proporción que los cuadrados de sus radios. También se le ha atribuido el descubrimiento de que un cubo puede ser duplicado si pueden determinarse dos medios proporcionales entre un número y su doble. El arqueólogo noruego Macody Lund aprovechó ciertas referencias atribuidas a Hipócrates para evocar su pentágono invertido o de ángulos invertidos,<sup>34</sup> a partir de los cuales se podían obtener las escuadras  $\chi_1$  y  $\chi_2$  (fig. 14).

Los cinco poliedros regulares se llaman poliedros pitagóricos o cuerpos platónicos por su importancia en la teoría molecular y en la cosmografía de Platón. Los cinco tienen íntimas relaciones estructurales entre sí; de hecho, se pueden inscribir unos dentro de otros (fig. 15). Hay una gran riqueza de relaciones áureas entre ellos, sobre todo en los dos últimos: dodecaedro e icosaedro. Platón les asignó su correspondencia con los elementos básicos a cada uno de los cuerpos, en su concepción del mundo:

Tetraedro	Fuego
Octaedro	Aire
Hexaedro o cubo	Tierra
Dodecaedro	Orden total del universo (cosmos)
Icosaedro	Agua

<sup>34</sup> Cfr. Macody Lund, *Ad quadratum. Étude des bases géométriques de l'architecture religieuse dans l'Antiquité et au Moyen Age, découvertes dans la Cathédrale de Nidaros*, Paris, Albert Morangé, 1922, pp. 30-33.

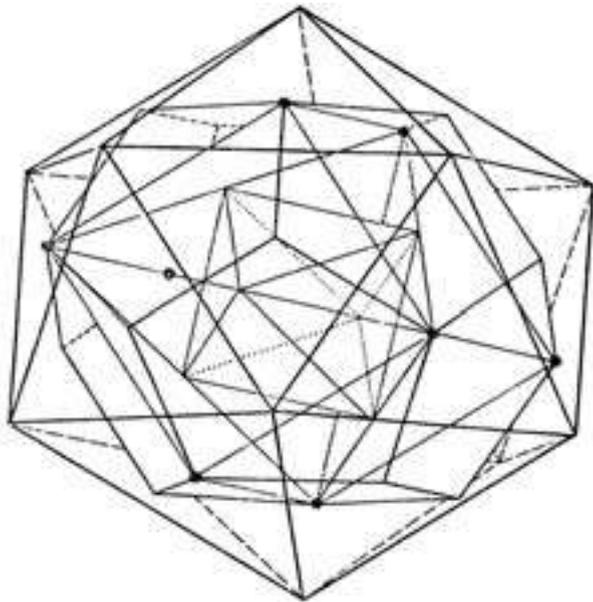


Fig. 15. Los cuerpos platónicos o poliedros pitagóricos inscritos uno dentro de otro.

En “Timeo o de la naturaleza”, Platón particularizó la importancia especial del dodecaedro: “Quedaba una quinta combinación [el dodecaedro], de la que Dios se sirvió para trazar el plano del universo.”<sup>35</sup>

Jacopo da Barbari, pintor que retrató a Luca Pacioli, dispuso un dodecaedro en mármol blanco como lazo de unión mística entre el maestro de burda saya y su autorretrato con rico jubón veneciano. La tradición pitagórica vio en el dodecaedro las propiedades más sorprendentes en los órdenes matemático, físico y místico. “Símbolo geométrico de valor insigne, el dodecaedro construido en base al número de oro (y a partir del pentágono, cuyo poder benéfico es conocido) es la forma más rica en enseñanzas eurítmicas, cosmogónicas y metafísicas”, en palabras de Léonard Saint-Michel.<sup>36</sup>

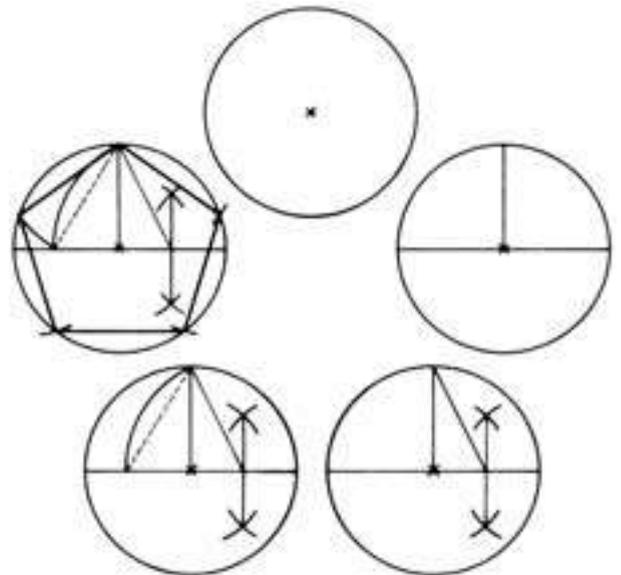
<sup>35</sup> Platón, *op. cit.*, p. 691.

<sup>36</sup> Jean Chevalier y Alain Gheerbrant, *op. cit.*, p. 426; *apud* Léonard Saint-Michel, *Lettres d'Humanité*, París, X, p. 111.

El cubo, por su parte, simboliza el mundo material y el conjunto de los cuatro elementos; por su sólido asentamiento, es tenido por símbolo de la estabilidad; por ello se encuentra a menudo en la base de los tronos. El cubo, cuadrado del cuadrado, significa lo mismo en el mundo de los volúmenes que el cuadrado en el de las superficies.<sup>37</sup>

#### Trazo del pentágono regular

1. Trazar un círculo de radio libre a partir del centro elegido con el compás.
2. Trazar el diámetro horizontal del círculo, y el perpendicular.
3. Dividir el radio en dos partes iguales.
4. Por el punto medio del radio levantar una línea hasta el extremo del diámetro opuesto.
5. Haciendo centro en el punto medio del radio, llevar la diagonal del punto anterior sobre el diámetro horizontal.



<sup>37</sup> *Ibidem*, p. 384.

6. Trazar la línea que une el vértice del diámetro vertical con el punto determinado por el arco anterior en el horizontal.
7. Haciendo centro en el vértice del diámetro vertical, llevar esta medida al círculo. El arco trazado determina el lado del pentágono regular exacto.

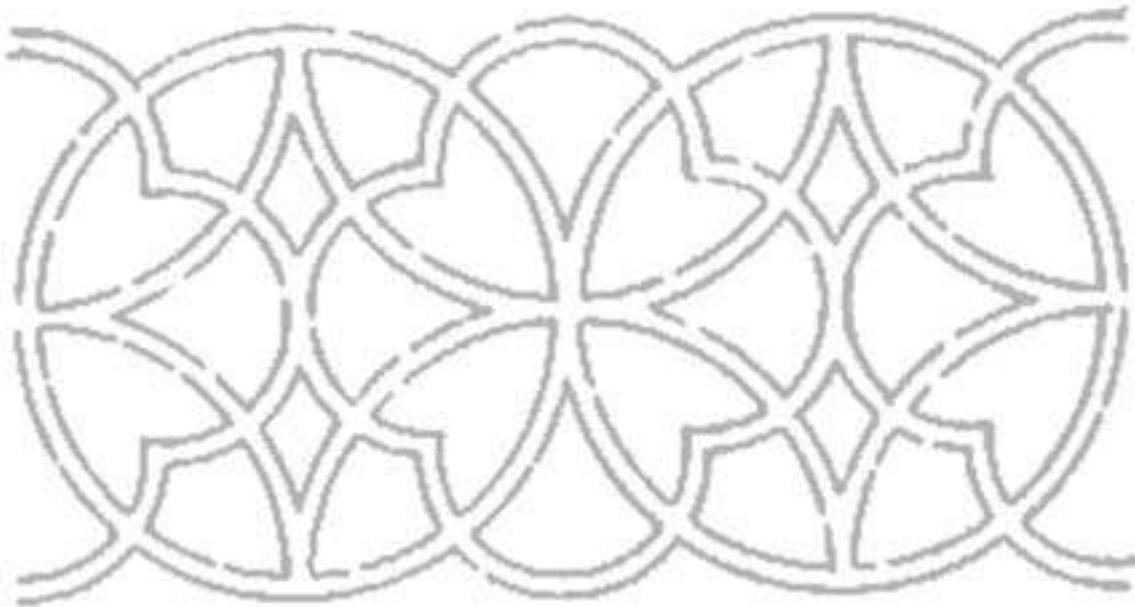
### Epílogo

Es indudable que un tema tan vasto y apasionante como éste no se agota en pocas páginas. El lego que desee profundizar en él, puede consultar una extensa bibliografía fácil de encontrar en las obras referidas. Sin embargo, éste ha sido un intento por desmitificar un asunto que con frecuencia se considera propio del esoterismo, muy oscuro para el común de los estudiosos. En esta lamentable visión han confluído dos factores que se difun-

den desde las aulas de no pocas escuelas de arte y arquitectura: que el número de oro es cosa del pasado y que es propio de trasnochados.

Debe señalarse, con todo énfasis y claridad, que el uso de la sección áurea o de cualquier otro sistema de proporcionamiento armónico nunca será sustituto de la creatividad. No es sino una herramienta que, bien usada, produciría obras de proporciones más amables y en consonancia con el cosmos. A los creadores y estudiosos que tengan un poco de paciencia, ansia de conocimiento y humildad van dirigidas estas líneas.

Es nuestro deseo que se haya puesto de manifiesto que la sección dorada ha sido y puede seguir siendo un sistema válido de dimensionamiento armónico para que cada vez mayor número de creadores se acerquen a él y abreen de su “magia”, a la vez que una herramienta para el análisis de edificios y objetos del pasado. Un entorno más amable y un mejor conocimiento del proceso creativo serían acaso los resultados.



# Santo Domingo de Tecpatán, Chiapas... un pueblo... un convento

**T**ecpatán es una población emplazada en las faldas de los cerros Zoniná, San Sebastián, San Marcos, Cerro Santo y Japón, en la región de la depresión central de Chiapas, en las estribaciones de la Sierra de Chiapas. Por la accidentada topografía que lo rodea, Tecpatán tiene pendientes que varían desde 10% en el centro hasta 30 y 50% en las zonas periféricas.<sup>1</sup>

28 |

El río Totopac atraviesa el poblado al oriente y el arroyo El Edén lo rodea por la parte sur. El Totopac, afluente del Grande de Chiapa o Grijalva, constituye el cuerpo de agua más importante en la historia de Tecpatán, ya que desde la época prehispánica fue la vía fluvial a través de la cual los zoques realizaron su comercio.

El clima de Tecpatán es predominantemente cálido-húmedo con lluvias monzónicas y una precipitación pluvial de 1 932 mm al año. Sus fértiles tierras hacen de Tecpatán un lugar permanentemente ocupado.

## **Tecpatán prehispánico**

A pesar de no contar con trabajos arqueológicos acerca de su pasado prehispánico, se tienen numerosas referencias a que era un importante asentamiento humano antes de la llegada de los españoles. Fuentes documentales antiguas y recientes señalan a Tecpatán como el centro religioso de los cuatro señoríos zoques que encontraron a su llegada los colonizadores hispanos.

<sup>1</sup> Rigoberto Sánchez Velázquez y Óscar R. Serrano Sánchez, *Estrategias de integración urbano-arquitectónicas para el poblado histórico de Tecpatán*, Chiapas, México, Universidad Autónoma de Chiapas, 1999, p. 21.

La etnia zoque, de acuerdo con la teoría de varios arqueólogos, se considera la más antigua del estado. Descendientes de los mokaya, pobladores primigenios del territorio, los zoques llegaron a ocupar una extensa zona que abarcaba las montañas del noroeste de Chiapas, la zona montañosa de Mezcalapa, las llanuras occidentales del centro de la entidad, la parte costera del Soconusco, parte sur de los actuales estados de Oaxaca y Veracruz, así como el noroeste de Tabasco.<sup>2</sup>

Lingüísticamente, los zoques están emparentados con los mixes de Oaxaca y con los popolucas de Veracruz; además, los arqueólogos los han relacionado históricamente con la primera civilización urbana que se desarrolló en las costas del Golfo de México: la cultura olmeca.<sup>3</sup>

Tecpatán estaba emplazado en un punto estratégico, una de las vías de comercio que enlazaba a los pueblos de la costa del Pacífico con los del Golfo de México; era punto de paso obligado para llegar al puerto fluvial de Quechula, desde donde salían las mercancías que, siguiendo el curso del río Grande, se dirigían a Tabasco.

Durante el periodo Clásico, alcanzaron su máximo esplendor la mayoría de las culturas mesoamericanas y se estableció un intenso comercio entre el centro de México y los pueblos del sureste. En Chiapas, el valle del río Grijalva se convirtió en uno de los principales ejes que unieron al altiplano central con Centroamérica y, en otro sentido, unía la costa del Pacífico con la del Golfo. De esta manera, la provincia zoque se convirtió en paso imprescindible de las rutas terrestres y fluviales que la atravesaron en ambos senti-

<sup>2</sup> José Manuel Velasco Toro, "Perspectiva histórica. Los zoques de Chiapas", en *Los zoques de Chiapas*, México, Conaculta/INI (Presencias, 30), 1990, p. 49.

<sup>3</sup> Thomas A. Lee Whithing, "La antigua historia de las etnias de Chiapas", en *Chiapas una radiografía*, México, FCE, 1994, p. 57.



Fachada del templo de Santo Domingo. Fotografía de la autora, 2002.

dos.<sup>4</sup> Algunos asentamientos de la zona —como Ocozocoautla, Jiquipilas, Tecpatán, Quechula, Copainalá, Chicoasén, Osumacinta, Tapalapa, Tapilula, Pantepec, Ocotepec y Chapultenango, entre otros— debieron su desarrollo y posterior subsistencia a que estaban localizados en alguna de las rutas señaladas.

<sup>4</sup> Carlos Navarrete, "El sistema prehispánico de comunicaciones entre Chiapas y Tabasco", en *Anales de Antropología*, México, IIH-UNAM, 1973, pp. 33-92.

La economía de los zoques prehispánicos se basaba en la agricultura, la caza, la pesca y el comercio; además, de acuerdo con cada región, había pueblos que se especializaban en determinada industria, por ejemplo, los pueblos del Soconusco en el cultivo del cacao, la región de Tecpatán en el algodón con el que elaboraban mantas e indumentaria que le dieron fama y eran parte del tributo que pagaban a sus autoridades; los pueblos de la sierra de Tapalapa cultivaban la grana cochinilla, insecto del cual extraían un tinte muy apreciado antes y después de la conquista.

Hacia 1487 penetraron al territorio las huestes militares de la Triple Alianza, encabezadas por los mexicas. Durante el reinado del emperador Ahuizotl, los mexicas y sus aliados iniciaron su expansión hacia las ricas tierras del sureste, avasallaron a los pueblos del Soconusco y, años más tarde, aliados con los zinacantecos, lograron someter a los pueblos zoques que convirtieron en sus tributarios, como Tecpatán.<sup>5</sup>

### Conquista y colonización española

Solamente tres años después de que Hernán Cortés tomara la capital mexica, México-Tenochtitlan, los conquistadores españoles iniciaron una rápida expansión por los territorios que habían estado sujetos a la Triple Alianza. De esta forma, en el año de 1524, Pedro de Alvarado, se dirigió a sojuzgar el altiplano guatemalteco, siguiendo la ruta de comercio que unía el centro de México con Centroamérica, es decir, por el Soconusco. La segunda incursión militar fue ese mismo año, cuando Luis Marín, desde Coatzacoalcos, con ayuda de los zinacantecos, atravesó parte del te-

rritorio zoque, subordinó al señorío de los chiapa y a los pueblos tzotziles de Chamula y Huixtán. Finalmente, en 1528, Diego de Mazariegos, contando nuevamente con la ayuda de los zinacantecos, penetró por Cintalapa hasta llegar al valle de Jovel, donde realizó la primera fundación formal española: la villa de Ciudad Real (actual San Cristóbal de las Casas). El sometimiento de las demás etnias de Chiapas fue paulatino pero definitivo.

A la invasión militar española siguió la imposición de su modelo político. Los colonizadores se enfrentaron a un mosaico étnico y a una serie de regiones geográficas determinantes en la economía de las provincias indígenas. En las zonas serranas, el patrón de asentamiento era de completa dispersión, dada la condición de pueblos eminentemente agrícolas, lo cual impedía tener el control absoluto de la población, la recaudación del tributo y el inicio de la cristianización. Por eso, Carlos V emitió, en el año de 1540, una cédula que ordenaba, tanto a la autoridad civil como al obispo de Guatemala, concentrar a la población dispersa en pueblos organizados a la manera española. Una segunda cédula, emitida en 1549, repetía el ordenamiento en reducciones.

La consolidación de la política real en materia de fundación y refundación de pueblos de indios y la evangelización con métodos pacíficos estuvo a cargo de dominicos que llegaron pocos años después, acompañando al primer obispo de Chiapas, fray Bartolomé de las Casas.

Aunado a las cédulas reales señaladas, el rey de España, influenciado por fray Bartolomé de las Casas,<sup>6</sup> promulgó un cuerpo legislativo llamado

<sup>5</sup> Juan Pedro Viqueira, *Encrucijadas chiapanecas*, México, El Colegio de México, 2002, p. 115.

<sup>6</sup> De las Casas había estado con anterioridad en La Española y Cuba, donde tuvo repartimiento de indios en el pueblo de Canaoneo e inició su prédica contra los abusos de los encomenderos.

---

Leyes Nuevas de 1542, que pretendieron limitar el sistema de encomienda, evitar la esclavitud y realizar la tasación de los pueblos con fines tributarios.

### La evangelización

El 14 de abril de 1538, el papa Paulo III aprobó, mediante una bula pontificia, la creación del obispado de Chiapas (de 1536 a 1538, el territorio chiapaneco estuvo bajo la autoridad eclesiástica del obispado de Guatemala), que se integró con las alcaldías mayores de Ciudad Real y Chiapa de los Indios, y la sede episcopal se ubicó en la única villa de españoles, Ciudad Real.

El 22 de junio de 1538 fue presentado, para ocupar la silla episcopal chiapaneca, fray Juan de Ortega, quien renunció sin llegar a consagrarse. Se nombró, entonces, al presbítero Juan de Arteaga que, ya consagrado y de camino a Chiapas, falleció en Puebla de los Ángeles. Fray Bartolomé de las Casas fue nombrado y consagrado obispo el 30 de marzo de 1544 en el templo del convento dominico de San Pablo de Sevilla, España.<sup>7</sup> En su calidad de obispo, acudió al convento dominico de Toledo, en donde estaban reunidos los padres capitulares de la Provincia de España, con el propósito de solicitar la ayuda de su orden para reunir un grupo de frailes que lo acompañaran a su nueva diócesis y, con ellos, dar inicio formal a la evangelización.

Del convento de San Esteban de Salamanca salió un grupo de 19 dominicos que se encontraron con el obispo en el convento de Sevilla. En ese grupo iban, entre otros, los frailes Tomás Ca-

sillas, que ocupaba el cargo de subprior de San Esteban y que pocos años después sería el primero en recorrer la provincia zoque, y el segundo obispo de Chiapas; Tomás de la Torre, que sería el primer cronista de la provincia dominica de Chiapas y Guatemala, y Alonso de Villalba, supuesto constructor del templo de Santo Domingo de Tecpatán.

A los 19 frailes de Salamanca se unieron 23 más en el convento de Sevilla, de manera que el obispo De las Casas partió hacia Chiapas el 9 de julio de 1544 acompañado de 42 misioneros. Del grupo inicial, ocho se quedaron en La Española (hoy República Dominicana), nueve murieron al naufragar la nave que los conducía a las costas de Tabasco y los 25 restantes llegaron a Ciudad Real el 12 de marzo de 1545.<sup>8</sup>

La aplicación de las Leyes Nuevas de 1542 le trajo al obispo graves enfrentamientos con los españoles encomenderos y dueños de esclavos y, amenazado de muerte, salió de Ciudad Real y se refugió en la Villa de Gracias a Dios (Honduras); dejó definitivamente su obispado en los primeros meses de 1546. El grupo de dominicos se había establecido en Zinacantán y en Chiapas de los Indios (actual ciudad de Chiapa de Corzo), donde establecieron sus primeras fundaciones; no obstante, con la retirada del obispo lograron establecer una mejor relación con los colonos de Ciudad Real y regresaron a la villa para fundar su convento. A partir de ese momento, su vicario general, fray Tomás Casillas, los organizó y distribuyó por las distintas provincias de Chiapas.

Los dominicos que llegaron con fray Bartolomé,

<sup>7</sup> María Milagros Ciudad Suárez, "Creación de la Provincia de San Vicente de Chiapa y Guatemala", en *Anuario*, núm. XV, Instituto Dominicano de San Esteban, Salamanca, 1994, p. 182.

<sup>8</sup> Fray Tomás de la Torre, *Diario de Viaje. De Salamanca a Chiapas, 1544-1545*, España, Caleruega, Burgos, Editorial OPE, 1985, p. 147.

---

[...] fueron capaces de comprender en muy poco tiempo la geografía humana de Chiapas y aprovechar lo que quedaba de las formas prehispánicas de organización socio-territorial [...] Las primeras ciudades que sirvieron de base de operaciones y en las cuales con el tiempo habían de fundar los primeros conventos, fueron Chiapa, Zinacantán, Copanaguastla y Tecpatán [...].<sup>9</sup>

Los indios de Chiapas fueron pronto congregados en unidades administrativas acordes con las provincias sociolingüísticas existentes en la época prehispánica. De esta manera surgió la primera división política del territorio y las primeras zonas pastorales: Zoque, Chiapa, Zendales, Quelenes (o Coronas), Llanos y Guardianías. A finales del siglo XVI, dichas zonas estaban repartidas entre el clero regular (con predominio de la orden dominica y menor presencia de la franciscana) y el clero secular.<sup>10</sup>

32 |

### **La provincia dominica de San Vicente de Chiapa y Guatemala**

Los conventos establecidos por los dominicos en Chiapas y en Centroamérica estaban en la jurisdicción de la provincia de Santiago de México. Por esta razón, fray Bartolomé de las Casas realizó los trámites necesarios para que la Provincia General de España aceptara la creación de una nueva provincia formada por los conventos que ya se encontraban fundados en la Audiencia de Guatemala.

En 1550, el maestro general de la orden aprobó la creación y nombró a fray Tomás de la Torre como vicario general de la nueva provincia: San

Vicente, que abarcó los límites de la Audiencia de Guatemala y tuvo en su jurisdicción a los conventos fundados en Chiapas, Guatemala, Nicaragua, Honduras y Costa Rica.

Para 1611 los dominicos dominaban el territorio chiapaneco; habían establecido tres prioratos en tres de las provincias más importantes de la zona: Ciudad Real, Chiapa de Indios y Tecpatán, y tres vicarías: en Comitán, Copanaguastla y Ocosingo, con un total de 26 curatos (parroquias).

Chiapas tendría su propia provincia hasta 1809, año en que los conventos priorales de Ciudad Real, Chiapa de Indios, Comitán y Tecpatán obtuvieron la aprobación del Capítulo General para establecerla bajo la advocación de San José. Los trámites para la división de la provincia de San Vicente fue promovida desde 1802 por los conventos chiapanecos que nombraron a fray Matías de Córdova como su procurador para que acudiera a la Provincia General de España y al Consejo de Indias a tramitar esta separación.<sup>11</sup>

El Consejo de Indias autorizó la división el 10 de octubre de 1807, en tanto que la autorización de la Provincia General tuvo que esperar a la celebración del Capítulo General el año de 1809. La provincia de San José de Chiapa funcionó hasta el 12 de julio de 1859, fecha en que el gobernador Ángel Albino Corzo puso en vigor las Leyes de Reforma del presidente Benito Juárez. Ese año todos los conventos, vicarías, doctrinas y parroquias dominicas fueron abandonadas. Algunos de los frailes se refugiaron en el convento de Guatemala; otros optaron por la secularización y permanecieron, con expresa licencia del obispo, en sus mismas parroquias.

En el Capítulo General celebrado en 1894 los provinciales españoles solicitaron el apoyo de la

<sup>9</sup> Juan Pedro Viqueira, *op. cit.*, p. 130.

<sup>10</sup> Jean de Vos, *Vivir en Frontera. La experiencia de los indios de Chiapas*, México, CIESAS/INI, 1994, p. 109.

<sup>11</sup> Archivo Histórico Diocesano de San Cristóbal de las Casas (AHDSC), expediente XI.A.4.B.

---

orden para restaurar las cuatro provincias mexicanas: Santiago de México, San Hipólito Mártir (Oaxaca), San Miguel y Santos Ángeles (Puebla) y San José de Chiapas. Determinaron unirlas y formar una sola provincia con el nombre de Congregación de México, dependiente de la provincia de España.

Finalmente, el 29 de enero de 1961 se logró restaurar la primigenia provincia de Santiago de México con la recuperación de las vicarías de México, Oaxaca, Puebla, y la instauración de su Colegio de Querétaro. Ese mismo año intentaron recuperar el convento y templo de Tecpatán. Para 1993, la orden tenía 17 casas en diferentes estados de la República, el Colegio Apostólico de Querétaro y 180 religiosos.

### **Presencia dominica en la provincia de los zoques**

Los dominicos llegados con el obispo De las Casas fueron los primeros misioneros en tocar territorio zoque. En su traslado desde Tabasco, en febrero de 1545, atravesaron las montañas zoques, pasando por Ixtapangajoyá, Solosuchiapa, Tapilula y Amatlán, después por tierras de los chiapa y de los tzotziles hasta arribar a Ciudad Real.<sup>12</sup>

Un año después de su llegada, de acuerdo con la información del cronista dominico fray Antonio de Remesal, los frailes Tomás Casillas y Alonso de Noreña visitaron 60 comunidades zoques y, al parecer, ese mismo año fray Tomás Casillas realizó otra visita pero en compañía de Alonso de Villalba.<sup>13</sup>

<sup>12</sup> Fray Tomás de la Torre, *op. cit.*, p. 150.

<sup>13</sup> Fray Antonio de Remesal, *Historia de las Indias Occidentales y particularmente de la Gobernación de Chiapa y Guatemala*, t. II, México, Porrúa, 1988, pp. 95 y 197.

Tecpatán fue el punto de partida y la base de operación desde la cual atendieron a la provincia zoque e iniciaron su expansión hacia Tabasco y Veracruz. El tipo de establecimiento —priorato, vicaría o doctrina— lo determinó el número de habitantes, los recursos económicos y las perspectivas de desarrollo que los dominicos vieron en cada lugar. De esta manera, en el asentamiento de mayor importancia establecieron el priorato o convento formal (Santo Domingo Tecpatán), en el siguiente rango estuvieron las vicarías (San Miguel Copainalá, San Agustín Tapalapa, San Juan Bautista Jitotol, Santísima Trinidad Ixtacomitán y Nuestra Señora de la Asunción Chapultenango), seguidas de las doctrinas o visitas, que fueron pequeños pueblos atendidos periódicamente desde la vicaría (después curatos o parroquias) o desde el propio convento. Así, en un corto periodo, la provincia zoque quedó cubierta con la red de fundaciones dominicas.

La fundación o refundación de pueblos de indios se realizó de acuerdo con la orden real ya mencionada de reducir o congregar a la población dispersa en pueblos trazados y ordenados a la manera europea.

Los dominicos se encargaron de elegir el sitio para cada fundación, o bien de reorganizar los ya existentes. Dieron a los poblados las tierras para el fundo legal, distribuyeron solares entre los habitantes, designaron a los santos patronos cuyos nombres formaron un binomio con los topónimos indígenas; dividieron a la población (de acuerdo con el tamaño) en parcialidades (barrios o calpules) que, a su vez, contaron con su santo tutelar. Además, nombraron a las autoridades civiles que tendrían a su cargo la recaudación del tributo y fomentaron la formación de cofradías y mayordomías encargadas de organizar las festividades religiosas y de formar y acrecentar los capitales económicos para el sostenimiento de la provincia.

## Santo Domingo Tecpatán

El pueblo de Tecpatán, cabecera de señorío prehispánico, considerada el centro religioso de la provincia zoque, se fundó en un valle húmedo y cálido en la rivera del río Totopac. Se localizaba en un punto estratégico en la ruta de comercio que lo unía con Quechula que, desde la época prehispánica, era el puerto fluvial más importante por donde se embarcaban las mercancías hacia Tabasco y Veracruz. Tecpatán, además, estaba ubicado en el camino real que conducía a Guatemala y se comunicaba, a través de éste, con los pueblos zoques de Copainalá, Chicoasén y Tuxtla.<sup>14</sup>

Durante buena parte del periodo virreinal, Tecpatán fue el centro de control político y religioso de los pueblos ubicados en las montañas zoques y la segunda ciudad más importante de la Alcaldía Mayor de Chiapa. Funcionó como centro de acopio del tributo y de las mercancías producidas en toda la provincia, primordialmente del cacao y la grana cochinilla que llevaban de la sierra de Tapalapa y de Chapultenango, así como de una diversidad de textiles de altísima calidad que eran exportados a España.

De acuerdo con la información de fray Antonio de Remesal, los dominicos refundaron Tecpatán con base en la reducción de cinco comunidades, pueblos de cuyos nombres no hay registro pero que seguramente existían en sus cercanías. Fue dividido en 13 calpules o parcialidades, cada uno con su respectiva ermita: San Juan Bautista, San Pedro Mártir, Santiago Apóstol, San Felipe Apóstol, San Miguel, San Pedro Apóstol, San Marcos Evangelista, Santa Catalina de Sena, Santa Inés, San Antonio de Padua, Santa María Mag-

dalena, San Juan Evangelista y Nuestra Señora de la Asunción.<sup>15</sup>

El convento tuvo seis cofradías: del Rosario, del Santísimo, Santo Domingo, del Señor de los Milagros, Transfiguración y de las Ánimas. Poseía, además, el rancho de Guadalupe, dedicado a la cría de ganado mayor, y varias haciendas cahuateras que aún funcionaban en el siglo XIX. Su economía permitió a los dominicos edificar un convento con las dimensiones que aún pueden observarse y que es considerado por varios autores el más grande del estado de Chiapas. El propio cronista de la provincia de San Vicente, fray Antonio de Remesal, dice que el convento de Tecpatán era uno de los más grandes e importantes de toda la provincia, de manera que, recordando que los límites de dicha provincia llegaban hasta Costa Rica, podemos imaginar la importancia de la fundación que nos ocupa.<sup>16</sup>

## El convento de Santo Domingo

En la nómina de fundaciones de la Provincia de San Vicente, el establecimiento dominico de Tecpatán aparece mencionado en el acta del Capítulo Provincial celebrado el 20 de enero de 1564 en el convento de Santo Domingo de Guatemala, como aceptado en calidad de vicaría y como la octava fundación provincial (y el cuarto de Chiapas). Este hecho comprueba que, para esta fecha, el convento debió estar construido, tener en su jurisdicción una red de doctrinas o visitas y los medios suficientes de subsistencia.

<sup>15</sup> El nombre de los calpules aparece en un documento que se conserva en el Archivo Centroamericano de Guatemala, referente al incendio sufrido en Tecpatán el 3 de diciembre de 1764.

<sup>16</sup> Fray Antonio de Remesal, *op. cit.*, t. II, pp. 611-612.

<sup>14</sup> Carlos Navarrete, *op. cit.*, pp. 33-92.





Claustro bajo. Bóvedas originales, estado actual. Fotografía de la autora, 2003.

natural de ese pueblo, que trabajaba en la escuela del convento y tenía a su cargo un grupo de 40 niños a los que enseñaba a leer y escribir y el idioma castellano.<sup>18</sup>

Cuando el 10. de octubre de 1807 el Consejo de Indias aceptó que los cuatro grandes conventos de Chiapas formaran su propia provincia, ordenó que en ellos se abrieran escuelas de primeras

<sup>18</sup> AHDSC, exp. VII.B.

letras, que en el de Tecpatán debía haber una donde se enseñara el idioma de los indios y en el de Ciudad Real se impartiera gramática y moral.<sup>19</sup> Como ya se vio, ambas instituciones, escuela y seminario de lenguas, existían en Tecpatán.

Los seminarios de lenguas indígenas se instalaron en los conventos formales desde que éstos fueron aceptados como tales. En ellos, los doctri-neros debían aprender la lengua de la comunidad a la que iban a evangelizar; era condición obligada que el párroco hablara la lengua de los pueblos bajo su administración. En 1814, el obispo de Chiapas rechazó el nombramiento de fray Juan Benito Correa, electo por la comunidad religiosa del convento de Tecpatán como su prior (el prior conventual cumplía también con la función de párroco) “[...] por no hablar la lengua zoque [...] y en su lugar propone a fray Joaquín García [...] que la domina”.<sup>20</sup>

La construcción del conjunto conventual se atribuye a tres frailes dominicos: una primer etapa, posiblemente el templo, a fray Alonso de Villalva, de origen sevillano, venido con el grupo que acompañó a fray Bartolomé de las Casas y que fue el primer prior del convento de Chiapa de Indios. La segunda, tal vez parte del convento o el noviciado, a su primer prior, fray Antonio de Pamplona quien, a decir de fray Francisco Ximénez, inició la construcción del convento con bóvedas y medios cañones. También se menciona al fraile constructor Alonso de Vailló, a quien se le atribuye la construcción de los conventos de Tehuantepec y San Pedro Etla en Oaxaca.<sup>21</sup>

<sup>19</sup> Mario Humberto Ruz, *La Iglesia en el área maya. Documentos en tres archivos romanos*, México, UNAM, 1999, p. 53.

<sup>20</sup> AHDSC, exp. VII.b.

<sup>21</sup> Fray Francisco de Ximénez, *Historia de la Provincia de San Vicente de Chiapa y Guatemala de la Orden de Predicadores*, Guatemala, Tipografía Nacional, 1929, libro VI, p. 211 y libro IV, p. 36.

Por fechas, similitud en el uso del tabique y formas constructivas, debe descartarse la posible intervención de fray Rodrigo de León, constructor de la fuente de Chiapa de Corzo, inaugurada en 1564, año de la fundación del convento de Tecpatán. La semejanza en el diseño arquitectónico (principalmente en el diseño y formas de las torres) y el uso del tabique podría señalar a un mismo autor para los conjuntos conventuales construidos por los dominicos en Chapultenango y Copainalá.<sup>22</sup>

El convento de Santo Domingo de Tecpatán fue, de todos los de la provincia de San Vicente, el que más pueblos tuvo bajo su jurisdicción. El convento de Ciudad Real administraba 22 pueblos, el de Copanaguastla ocho, el de Ocosingo nueve, el de Comitán diez, el de Chiapa de Indios siete (entre ellos el pueblo zoque de Tuxtla) y el de Tecpatán administraba, a principios del siglo XVII, 26 pueblos: Santiago Quechula, San Miguel Copainalá, San Lucas Osumacinta, Nuestra Señora de la Asunción Chicoasén, Nuestra Señora de la Presentación Coapilla, San Marcos Ocotepec, San Agustín Tapalapa, Nuestra Señora de la Asunción Pantepec, San Juan Bautista Jitotol, San Antonio Pichucalco, San Pablo Ostuacán, Santa María Magdalena Coaltipán (o Coalpitán), Santa María Magdalena Cuscahuacán, San Andrés Nicapa, Santa Catalina Solosuchiapa, Santa Cruz Ixhuatán, Nuestra Señora de la Asunción Chapultenango, Santo Tomás Ixtapangajoya, San Bernardo Tapilula, San Juan Bautista Sayula, Santísima Trinidad Ixtacomitán, San Pedro Sunuapa, San Bartolomé Comistahuacán (actualmente llamado Rayón), San Jerónimo Comeapa, San Lorenzo Amatán y el propio Santo Domingo



Fachada lateral del templo. Fotografía de la autora, 2003.

Tecpatán.<sup>23</sup> El resto de la provincia zoque —los ricos valles de Jiquipilas, Ocozocoautla y Cintalapa— los tuvo a su cargo el clero secular, lo que explica que el de Tecpatán no haya tenido la cantidad de haciendas e ingenios que tuvieron los conventos de Comitán, Ciudad Real y Chiapa de Indios.

A partir de 1650, cuando se estableció la división parroquial en todo el obispado de Chiapas, el

<sup>22</sup> Carlos Navarrete, *La fuente colonial de Chiapa de Corzo. Encuentro de historias*, México, Gobierno del Estado de Chiapas/ INAH/Porrúa, 1991, p. 34.

<sup>23</sup> Eduardo Flores Ruiz, "Secuela parroquial de Chiapas", en *Boletín del Archivo Histórico Diocesano de San Cristóbal de las Casas*, vol. II, núms. 2 y 3, México, 1985, p. 17.



Ex convento. Parte colapsada en el sismo de 1997. Fotografía de la autora, 2002.

38 |

convento de Tecpatán perdió, como priorato dominico, la administración de la mayor parte de sus pueblos de visita y vicarías, y conservó algunos en su calidad de parroquia. Las vicarías de Copainalá, Tapalapa, Chapultenango, Jitotol, Cualpitán, Ixtapangajoya y Tuxtla adquirieron el rango de parroquias o curatos, administradas por los mismos dominicos pero bajo la autoridad del diocesano.

El convento de Tecpatán se mantuvo como único priorato de la provincia zoque, y añadió a sus actividades las correspondientes a cabecera parroquial. El prior conventual era, a la vez, el cura párroco, por tanto estaba bajo la autoridad tanto del provincial como del obispo.

Como cabecera parroquial o curato, Santo Domingo de Tecpatán administró los pueblos de Quechula, Chicoasén, Coalpitán (por un breve periodo), Cuscahuatán, Sayula y Ostuacán. Al ser abandonado por los dominicos el año de 1857, el pueblo quedó sin ministro por algunos años y estuvo en la jurisdicción de la parroquia de Copainalá en dos periodos: en 1864 y en 1911.<sup>24</sup>

<sup>24</sup> Información obtenida en varios expedientes del AHDSC.

El paulatino decaimiento del gran convento prioral de Tecpatán pudo deberse —lo planteamos a manera de hipótesis— a la falta de los recursos que dejó de percibir por la pérdida de sus vicarías y doctrinas, y a que dejó de desarrollar las actividades propias de un convento que administraba tan extenso territorio. Ya en 1777, el prior provincial de San Vicente, fray Francisco Pulido, solicitaba al obispo de Chiapas se le permitiera a la orden conservar el convento de Tecpatán, pues ante la secularización ordenada por el rey de España, era el único priorato de la provincia de los zoques y donde habían ido a residir los frailes despojados de sus doctrinas.<sup>25</sup>

En la carta que en 1802 enviaron al rey los cuatro conventos priorales de Chiapas, los dominicos plantean, en 32 puntos, la problemática que justifica la solicitud de autorizar la división de la provincia de San Vicente y la creación de una provincia independiente en Chiapas. El punto 12 está dedicado al convento de Santo Domingo de Ciudad Real, el 22 al de Santo Domingo de Chia-

<sup>25</sup> AHDSC, exp. sin número.

---

pa de Indios y el 23 al de Santo Domingo de Tecpatán, del cual señalan:

En Tecpatán, había un convento magnífico, como se ve por las ruinas que han quedado y convienen todos en que se ha perdido porque no hubo con que reparar en tiempo oportuno. El prior y un solo conventual viven separados en unas chozas miserables, contra el espíritu de la Regla [...]; además se quejan de que el convento de Guatemala, sede de la provincia, quedaba [...] a más de 100 leguas de caminos ásperos y despoblados [...] y de que el prior provincial no dotaba de suficientes doctrineros para la atención de la gran cantidad de pueblos que cada convento administraba.<sup>26</sup>

Una vez aceptada la nueva provincia y en vista de la mala situación en que se encontraba el otrora magnífico convento, su templo fue sometido a obras de reparación en los años de 1816 y 1817. Para efectuarlas, el cura párroco fray José Benito Correa solicitó autorización al obispado de Chiapas para disponer del caudal de fábrica de la iglesia y llevar a cabo las reparaciones. Acerca de las condiciones del templo dice:

[...] su infeliz situación y necesidades que padece son indispensables de remediar, como su pila bautismal, que no la hay, la Cruz Magna y Ciriales, quebrados, y lo más doloroso es, que la mayor parte de la iglesia sin techo, por lo que en tiempo de las lluvias, se pone sumamente incapaz de celebrar los divinos oficios. Los habitantes son bastante desidiosos, a pesar de varias insinuaciones que les he hecho, y haré, a fin de conseguir el que la iglesia se cubra aunque sea de paja.

En el mismo documento, la curia responde al párroco que es obligación de la población colaborar con los arreglos del templo, pero que, además, el convento deberá aportar recursos “[...] en atención a que dicha iglesia parroquial es simultánea-

<sup>26</sup> *Ibidem*, exp., XI.A.4.B.

mente conventual [...]”. El cura-prior les informa que el pueblo aceptó “[...] poner su trabajo personal, hasta dejar la iglesia cubierta, siendo de su cuenta cortar la madera y disponerla para el techo [...] que para lo demás, como es la teja y otros utensilios [...] se eximen[...]”. Por su parte, los padres conventuales resuelven “[...] contribuir con cincuenta pesos y toda la teja que se requiera para cubrir la iglesia [...]”<sup>27</sup>

Otros acontecimientos que debieron impactar las actividades y buen mantenimiento del gran convento fueron las continuas y devastadoras epidemias sufridas a lo largo del siglo XIX, catástrofes a las que habrá que añadir el incendio de 1833, que afectó al templo conventual y a sus oficinas parroquiales.<sup>28</sup>

En 1836, el párroco y prior conventual fray José Domingo García envía un documento al obispado de Chiapas para informar la situación de su parroquia. En él señala que las causas que motivaron la baja de ingresos fueron:

1. Que los mayordomos de las cofradías del Rosario, del Santísimo, Santo Domingo, Señor del Milagro y Transfiguración, ya no cumplen con sus obligaciones dado que no fueron removidos de sus cargos por más de 20 años, que los cobros por concepto de adeudo de cuotas de los cofrades se desconocían, pues con el incendio del templo de 1833 se perdieron los libros parroquiales, los de fábricas y los de las cofradías y mayordomías.
2. Que el Ayuntamiento les había dejado de pagar las primicias.
3. Que el empobrecimiento del pueblo provocó que los habitantes dejaran de pagar por concepto de servicios parroquiales.

<sup>27</sup> *Ibidem*, exp., IV.C.4.

<sup>28</sup> *Ibidem*, exp. VI.C, documento 1, fechado el 26 de mayo de 1836.

4. Y la baja poblacional ocasionada por “la peste del cólera”.<sup>29</sup>

En 1855 fray Juan Águeda fue nombrado cura interino de la parroquia, cuya sede había quedado vacante. El nuevo cura envió un informe al obispo en el cual señalaba las condiciones del templo: “[...] hace 20 años se arruinó en su cubierta, pero conserva buenas las paredes [...] el templo está en desuso y las ceremonias se llevan a cabo en una ermita que dista una cuadra de la casa parroquial”.<sup>30</sup>

Ya abandonado por los dominicos, el convento y el templo fueron ocupados por el clero secular. A pesar de los informes acerca de las malas condiciones del conjunto, los sacerdotes continuaron habitándolo casi de manera permanente. El 15 de febrero de 1863, el párroco José Vicente Pineda envió el inventario de los bienes del templo y del convento, documento en el cual señala que “[...] el templo arruinado, conservando sí, sus buenas tapias con su buena torre, hallándose en ella cinco campanas de varios tamaños [...]”. Un año después, en 1864, se bendice la capilla de Santa Lucía, construida para reemplazar al templo conventual; sin embargo, posteriormente retoma su función de capilla barrial, que conserva hasta la actualidad.<sup>31</sup>

El 9 de mayo de 1936 el presidente de la República, Lázaro Cárdenas del Río, decretó que el templo y convento de Santo Domingo de Tecpatán fueran destinados al servicio del Gobierno del Estado de Chiapas. Tal parece que no tuvo uso alguno, pues el 22 de febrero de 1951 el presidente Miguel Alemán Valdés derogó el decreto de Cárdenas y devolvió el templo al clero secular. Los

servicios parroquiales se reanudaron el 10. de abril del mismo año.<sup>32</sup>

Con la supresión de las provincias religiosas regulares, dictada por las Leyes de Reforma, los dominicos iniciaron, desde finales del mismo siglo XIX, los trámites para su restauración. En 1961, cuando lograron la restauración de la provincia de Santiago de México, intentaron también la recuperación de sus principales conventos. De esta forma, ese mismo año de 1961, la provincia de México envió al dominico español fray Jaime González (de no muy grato recuerdo para los católicos de Tecpatán) a recuperar y rehabilitar el templo y convento de Santo Domingo de Tecpatán.

El fraile procedió a trasladar la parroquia a su actual sede y a realizar una serie de obras encaminadas a la reconstrucción del conjunto. De acuerdo con el expediente del archivo de la Coordinación Nacional de Monumentos Históricos del INAH, reconstruyó algunas partes del convento, realizó la limpieza de todo el conjunto e introdujo agua, luz y servicios sanitarios. Verbalmente se nos informó que el fraile también colocó las láminas que cubren el claustro alto, algunas de las cuales aún se conservan.

Pero a este religioso se le imputa también el crecimiento desmedido del adventismo pues, según dicen, llegó a prohibir la tradicional forma de celebrar las fiestas, hablar el zoque, realizar danzas durante las ceremonias y vestir con la indumentaria tradicional.

En realidad, el antecedente de la llegada de grupos protestantes, tanto a Chiapas como a las poblaciones zoques, fueron las llamadas “misiones de fe” que las iglesias protestantes de Estados Unidos formaron desde 1920 con el propósito de evangelizar las zonas indígenas de México. Una

<sup>29</sup> *Ibidem*, exp., VI.C.

<sup>30</sup> *Ibidem*, exp., II.C.6.

<sup>31</sup> *Ibidem*, exp., 23.

<sup>32</sup> Archivo de la Coordinación Nacional de Monumentos Históricos del INAH (ACNMH).

---

de esas “misiones de fe”, el Instituto Lingüístico de Verano, llegó a México invitado por el presidente Lázaro Cárdenas del Río. El proyecto de esa institución se basó en el estudio y conservación de las lenguas indígenas de México y, para ello, elaboraron diccionarios, recopilaron tradiciones orales y tradujeron la Biblia a esas lenguas. En Chiapas, el esfuerzo evangélico de los protestantes logró congregarse a un número muy considerable de sus habitantes.

El 29 de julio de 1947, Heriberto Ruiz, del pueblo de Tecpatán, informó al cura párroco de Copainalá que el 24 de ese mes “[...] llegaron a Tecpatán unos alemanes, pastores de la secta adventista, que intentan conquistar a todos los católicos de este poblado [...]”.<sup>33</sup> El adventismo (también llamado del Séptimo Día) tuvo gran aceptación entre la población de Tecpatán mucho antes de la llegada de fray Jaime González. En 1950, el cura párroco informaba al obispado que en el municipio de Tecpatán cerca de la mitad eran adventistas, mientras que en otras poblaciones como Chapultenango sólo había 25, en Tapalapa y toda su jurisdicción había 300, y en Copainalá 175.<sup>34</sup>

Hasta 2003, 80% de la población de Tecpatán profesaba el adventismo, y el 20% restante el catolicismo.

### Las obras de intervención

Como se puede observar, desde principios del siglo XIX el convento y templo de Santo Domingo de Tecpatán se encontraba abandonado y en malas condiciones. No se tienen noticias de que se hayan llevado a cabo obras de intervención an-

tes de 1940. En una famosa fotografía de la fachada del conjunto conventual, tomada por Heinrich Berlin en 1942, se puede apreciar en qué situación se encontraba. El mismo Berlin, en su artículo acerca de Tecpatán, señala que el templo se encontraba sin cubierta y en estado ruinoso el resto del conjunto conventual.<sup>35</sup>

El arqueólogo Jorge Olvera visitó Tecpatán en 1949 y en un documento hasta hoy inédito, señaló que posiblemente la cubierta original del templo hubiera sido de armadura de madera a dos o más aguas y que estuviera protegida por tejas de barro. Su hipótesis la basó en la información de Berlin y en sus propias observaciones, pues cuando estuvo en el sitio, aún se conservaban elementos constructivos que le permitieron asegurarlo de la siguiente manera: “[...] se puede apreciar todavía sobre el entablamento que remata el arco triunfal del presbiterio, el frontón triangular completo, sobre el que apoyaba la cubierta de madera a dos aguas.”<sup>36</sup>

El informe del arqueólogo Jorge Olvera resulta de la mayor importancia dado el interés que desde hace varios años existe por techar nuevamente el templo. Personalmente, agradezco la generosidad de mi compañera y amiga María del Carmen Olvera Calvo, hija del profesor Olvera, al permitirme consultar y hacer uso de la información contenida en el documento mencionado, que hasta la fecha permanece inédito y que contiene el informe completo de las excavaciones arqueológicas que llevó a cabo en el ex convento durante 1975 y 1976. De acuerdo con este informe, la Subsecretaría de Bienes Inmuebles y de

<sup>35</sup> Heinrich Berlin, “El convento de Tecpatán”, en *Anales del Instituto de Investigaciones Estéticas*, vol. III, núm. 9, México, UNAM, pp. 5-13

<sup>36</sup> Jorge Olvera, “Notas de arqueología de campo en monumentos coloniales de Chiapas (arqueología histórica precortesiana)”, documento inédito de 50 páginas, 1957.

<sup>33</sup> AHDSC, exp. IV.D.II.16

<sup>34</sup> *Ibidem*, exp. IV.D.II



"Botijuelas" encontradas en las bóvedas del claustro bajo durante las obras de restauración de 1975. Fotografía de la autora, 2003.

Urbanismo de la Secretaría del Patrimonio Nacional<sup>37</sup> realizó estudios de arqueología histórica en los ex conventos de Santo Domingo de Tecpatán, Santo Domingo de Chiapa de Corzo, Santo Domingo de San Cristóbal de las Casas y en el de la Encarnación de esa misma ciudad.

Los importantes resultados obtenidos por Olvera son, por desgracia, hasta hoy desconocidos. A manera de bitácora y de diario, detalla las calas arqueológicas, el sitio de la excavación y el resultado obtenido. Identificó algunos de los espacios conventuales (refectorio, cocina, huerta, portería,

<sup>37</sup> Juan B. Artigas, "Tres edificios dominicanos de Chiapas: San Cristóbal de las Casas, Chiapa de Corzo y Tecpatán", en *Cuadernos de arquitectura virreinal*, núm. 3, México, Facultad de Arquitectura-UNAM, 1986, pp. 33-37.

sala de *profundis*, etc.) y logró localizar buena parte del sistema hidráulico, el manantial que surtía de agua al convento, la ubicación del acueducto y las letrinas. Al respecto dice:

Desmontando la maleza y a base de excavaciones se hallaron materiales de ladrillo y teja, y se logró reconstruir el cauce del antiguo acueducto o acequia que conducía el agua potable hasta el antiguo convento de Santo Domingo de Tecpatán del siglo XVI, procedente de un manantial llamado Sa'satak, que parece traducido del zoque como "casa de salud" [...] fui a las 6 a.m., acompañado de dos trabajadores, con pico y pala, a explorar el espinazo de la cordillera y el cerro del manantial en busca del antiguo cauce del entubado del agua [...] desmontando la maleza [...] y excavando donde encontrábamos vestigios de materiales de ladrillo y teja, logré



Nave del templo. Fotografía de la autora, 2002.

reconstruir aproximadamente el cauce del antiguo acueducto [...].<sup>38</sup>

En otra parte del informe, Olvera nos comparte otro hallazgo de interés:

[...] durante las reparaciones de las bóvedas del claustro bajo, se descubrieron numerosas vasijas de barro cocido; muchas de ellas diagnósticas, que se pueden fechar sin lugar a dudas en el siglo XVII. Dichas vasijas (completas todas ellas) se agregaron al mortero en los huecos dejados por las bóvedas rebajadas; creando así una especie de bóvedas de “casarón de huevo” con el fin de aligerarlas. Aparte de estas vasijas diagnósticas, llamadas “botijue-

las” de cerámica española, y en las cuales venían aceitunas y aceite de oliva de la Península, hay otras muchas formas de vasijas y cántaros, ya de inspiración y manufactura indígenas, que como se encontraron asociadas a las que son diagnósticas, ahora se podrán fechar, sin ningún problema.<sup>39</sup>

Las vasijas mencionadas por Olvera se conservan a la fecha en una de las celdas del claustro alto.

Las malas condiciones del antiguo templo dominico obligaron a cambiar la sede parroquial; de acuerdo con la información oral de varios habitantes de Tecpatán, la actual parroquia, que se localiza a una cuadra del templo conventual, fue reconstruida en los primeros años de la década de

<sup>38</sup> Jorge Olvera, *op. cit.*, p. 16.

<sup>39</sup> *Ibidem*, p. 2.

---

los años sesenta. Según recuerdan, anteriormente había sido una casa hecha de bajareque en donde funcionaba una capilla y después un jardín de niños. El señor Cesáreo Sánchez, que durante muchos años se ha encargado del cuidado del conjunto conventual, señala haber asistido a esa escuela y recordar que los antiguos altares eran usados para guardar los materiales escolares.

Otros informantes señalaron que el templo conventual continuó siendo el parroquial, que aun careciendo de cubierta los párrocos improvisaban techos de diferentes materiales para la celebración de la misa y demás ceremonias, y coinciden en que el traslado de los oficios al nuevo templo parroquial, llamado también de Santo Domingo, se realizó en la década de 1960, a la llegada del fraile dominico Jaime González.

Otros datos de interés proporcionados por los informantes del lugar son, por ejemplo, que el convento fue sometido al saqueo de la propia población: la gente extraía del convento materiales (ladrillo y piedra) para construir sus casas, incluso, señalaron a Adán González, quien fuera presidente municipal y que, presuntamente, durante su gestión sacó de allí todo el material con el que construyó un hotel de su propiedad, que lleva su apellido. Hablan también de personas que con la autorización del municipio llevaron a cabo excavaciones en búsqueda de “tesoros”. Algunos de estos datos coinciden con la información del expediente del archivo de la Coordinación Nacional de Monumentos Históricos; existe un documento que comprueba que en 1927, la Inspección General de Monumentos autorizó al municipio a “desprender ladrillo del convento y re usarlo en la construcción de una Escuela Rural”.

En 1997, la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas en coordinación con el Gobierno del Estado de Chiapas, realizó importantes obras de restauración en el conjunto, afec-

tadas por un fuerte sismo ocurrido ese año. La crujía del frente del convento colapsó y, a la fecha, los materiales, fragmentos de columnas, dovelas de los arcos, etc., permanecen esparcidos en el atrio.

En 2003, el Gobierno de Estado solicitó a la Unesco la inclusión de ocho poblados zoques, entre ellos Tecpatán, en la lista de Patrimonio de la Humanidad. Por tal motivo, se emprendieron obras de mejoramiento de la imagen urbana de las manzanas que circundan al conjunto conventual y en éste se pretende llevar a cabo una restauración integral, que incluya la techumbre del templo, del claustro alto y la reconstrucción de la crujía colapsada.

Actualmente el conjunto continúa bajo la custodia del clero secular, aunque la vivienda del párroco fue trasladada a otro sitio a raíz del inicio de las obras de restauración. Las oficinas parroquiales siguen funcionando en el claustro bajo, en tanto que en la nave del templo se celebra la misa los domingos a las 10 de la mañana.

### **La población de Tecpatán**

El pueblo de Tecpatán no fue ajeno a la baja poblacional provocada por el impacto de la conquista y la colonización española. Las principales causas de este decaimiento fueron la encomienda, la esclavitud, los trabajos forzados, las reducciones y congregaciones que modificaron de manera radical las formas de vida y de producción de sus habitantes y, sobre todo, las continuas epidemias provocadas por enfermedades traídas por la población europea ante las cuales los indios carecían de defensas.

En 1595, Tecpatán tenía 4 618 tributarios (se consideraba tributarios a los individuos de entre 15 y 50 años). En 1611 el padrón ascendía a 3 917

y para 1678 la población era de 3 558.<sup>40</sup> El acontecimiento que más impactó fue el incendio ocurrido el 3 de diciembre de 1764. A pesar de haber fallecido únicamente cuatro personas, la población quedó despoblada en su totalidad. El prior del convento y cura párroco, fray Faustino Padilla, informó al obispado y a las autoridades de la alcaldía del fallecimiento de tres mujeres y un infante, la pérdida de 490 casas y 12 ermitas (de los 13 calpules que componían al pueblo, 12 quedaron consumidos en el incendio). El informe del prior no señala que el convento y templo hubieran sufrido daños. Por su parte, las autoridades civiles del pueblo solicitaron se exonerara a la población del pago de tributo por un periodo de tres años a fin de reconstruir el pueblo y volver a congregarse a la población que se había dispersado.<sup>41</sup>

El 20 de octubre de 1790, fray Sebastián García de Goyena envió al obispado de Chiapas un detallado padrón de la población de Tecpatán y desglosó el número de pobladores por cada uno de los 13 calpules:

1. Calpul de San Juan Bautista: 76
2. Calpul de San Pedro Mártir: 86
3. Santiago Apóstol: 86
4. San Felipe Apóstol: 14
5. San Miguel: 8
6. San Pedro Apóstol: 42
7. San Marcos Evangelista: 150
8. Santa Catalina de Sena: 86
9. Santa Inés: 100
10. San Antonio de Padua: 64
11. Santa María Magdalena: 168

12. San Juan Evangelista: 24
  13. Nuestra Señora de la Asunción: 108
- Total de pobladores: 1 012<sup>42</sup>

Esta información indica que, 26 años después de la catástrofe, el pueblo había sido reconstruido y repoblado.

En las pocas estadísticas que se conservan, se puede observar la alarmante disminución de su población, provocada principalmente por las frecuentes y mortíferas epidemias y por la alta tasa de mortandad infantil, aun en años en los cuales no hubo epidemias significativas. En enero de 1811, fray Vicente Pino, párroco de Tecpatán, informó al obispado que de 1805 a 1809 había registrado el nacimiento de 375 niños y la muerte de 177.<sup>43</sup>

En 1813, el párroco, fray Juan Fernández Travanco, informó al obispado que en Tecpatán había 1 165 habitantes dedicados a la producción de mantas de algodón, azúcar y panela. La epidemia de cólera *morbus* de 1850 cobró la vida de 400 individuos; al año siguiente, el párroco informaba que la población había quedado reducida a sólo 600 habitantes.<sup>44</sup> Para finales del siglo tenía 937 pobladores.

En el siglo xx, la construcción de las presas Malpaso (1967) y Chicoasén (1974) reportó ciertos beneficios a Tecpatán con la apertura de nuevas carreteras que lo unieron con la capital del estado, pero provocaron el desplazamiento de un buen número de hablantes zoques que se retiraron hacia las montañas del norte. Como municipio, el último censo de población reportó la existencia de 34 465 habitantes, de los cuales 3 673 eran zoques.

<sup>40</sup> Peter Gerhard, *La frontera sureste de la Nueva España*, México, UNAM, 1991, p. 126.

<sup>41</sup> Fondo de micropelículas de la Biblioteca Nacional de Antropología e Historia del INAH, serie "Guatemala".

<sup>42</sup> AHDSC, exp., IV.D.4.

<sup>43</sup> *Ibidem*.

<sup>44</sup> *Ibidem*.

# El Fuerte de San Diego en Acapulco: guardián del puerto

Las grandes hazañas marítimas que se realizaron a finales del siglo xv fueron impulsadas por factores económicos: alcanzar, por el camino del oeste, las famosas Indias que atraían a los comerciantes por sus codiciadas riquezas en metales preciosos y sedas, así como la búsqueda de materias primas, el deseo de ampliar mercados y el interés de encontrar el camino más corto al lugar de la especiería. Estos factores propiciaron que Cristóbal Colón llegara en 1492 a las tierras que él creyó pertenecientes al Extremo Oriente y que había alcanzado por el occidente. El interés despertado por sus viajes impulsó la organización de nuevas expediciones hacia esos territorios.

En 1498, Vasco de Gama, rodeando el sur de África, descubrió la ruta marítima entre Europa y la India, con lo que inauguró una nueva vía para el comercio. Posteriormente, con la idea de que Colón había encontrado otro continente, surgió la necesidad de un paso franco para continuar la ruta hacia las tierras de la especiería y, en septiembre de 1513, Vasco Núñez de Balboa, gobernador de Castilla del Oro, en el istmo centroamericano, descubrió el océano Pacífico: se internó por la selva panameña y vislumbró desde las alturas la vastedad del océano, la Mar del Sur, y tomó posesión del mismo en nombre de los reyes de España.<sup>1</sup>

Para 1519, Fernando de Magallanes, fiel a las ideas de Colón, concibió el proyecto de buscar nuevas rutas para la India, organizó la primera expedición que dio la vuelta al mundo, descubrió el estrecho que lleva su nombre y surcó por primera vez el océano Pacífico de este a oeste, en toda su extensión. En su travesía transpacífica, descubrió las Islas Marianas y, en marzo de 1521, llegó a las Filipinas, a las que les dio el nombre de Islas de San Lázaro.<sup>2</sup> Ahí murió, a manos de los nativos, en ese mismo año. Pero

<sup>1</sup> Miguel Ángel Fernández, *La Nao de China*, México, Grupo Vitro, 1998, p. 17.

<sup>2</sup> Marita Martínez del Río, "El Galeón de Acapulco", en *El Galeón de Acapulco*, México, INAH, Castillo de Chapultepec, 1988, p. 70.

---

la expedición continuó al mando de Juan Sebastián Elcano, quien dirigió la escuadra de Magallanes, visitó las Indias Orientales, atravesó el océano Índico, dobló el cabo de Buena Esperanza hacia el oeste, tomó rumbo al norte y, a bordo de la nave Victoria, regresó a España el 6 de septiembre de 1522, después de haber dado la primera vuelta al mundo. Por primera vez en la historia de la humanidad se tenía un retrato fidedigno del tamaño y forma de la Tierra.<sup>3</sup>

El éxito de la expedición de Magallanes-Elcano impulsó a la corona española a continuar la búsqueda de esa ruta. Con este propósito, el Estado avaló cuatro expediciones más. La primera expedición salió de España y las otras tres desde México; la última fue la de Miguel López de Legazpi y fray Andrés de Urdaneta, en 1564, que culminaría con la conquista y colonización de Filipinas.<sup>4</sup> Su colonización se explica por la necesidad española de establecer una posición estratégica en el mundo asiático y por la gran demanda y mercado abierto que ofrecía la distribución de los artículos orientales en el Imperio español.

Las relaciones que España estableció con Filipinas se hicieron a través de Nueva España. La Corona española otorgó la exclusividad del comercio oriental a esas dos regiones: a Filipinas le permitió la participación directa en el mercado asiático y a Nueva España le concedió el monopolio de las mercancías orientales en el continente, al autorizarla como única región americana que podía participar del comercio.<sup>5</sup>

Fray Andrés de Urdaneta ya había hablado de Acapulco; fue el primero en elogiar las magníficas

condiciones del puerto, al que calificó de grande, seguro y muy saludable. “Su situación era también favorable pudiéndosele dotar de un arsenal y dique donde se hicieran navíos, pues a pocas leguas de tierra abundaba la madera.” Todo esto le llevó a elegirlo como el lugar de donde habría de partir y rendir su viaje anual el Galeón de Manila y, durante dos siglos y medio, constituyó uno de los primeros puertos comerciales del mundo.<sup>6</sup>

El comercio transpacífico adquirió importancia a partir del momento en que, atraídos por la plata americana, los mercaderes asiáticos, procedentes de regiones cercanas a Filipinas, principalmente de China, incluso del Medio Oriente, se desplazaban a Manila a intercambiar sus productos.<sup>7</sup> Durante mucho tiempo, los legendarios galeones que mantuvieron el tráfico ininterrumpido entre Filipinas y Acapulco tomaron el nombre de Nao de la China, Galeón de Manila o Galeón de Acapulco. Cada galeón llevaba enormes cargamentos de mercancías y de plata; el mayor volumen viajaba de Manila a Acapulco, a cambio de la codiciada plata mexicana.<sup>8</sup>

Desde que la corte de España, por cédula real, declaró al puerto de Acapulco como el único autorizado para comerciar con las Filipinas, se pensó en asegurarlo mediante una fortaleza que lo defendiera del peligroso asedio de los piratas y corsarios; por ello el consorcio que sostenía el movimiento comercial entre Asia y América aprovechó esa poderosa razón para pedir la construcción de un bastión que protegiera sus inversiones,<sup>9</sup> por-

<sup>3</sup> Antonio Pigafetta, *Primer viaje alrededor del mundo*, Madrid, Promo Libro, 2003, p. 28.

<sup>4</sup> Carmen Yuste López, *El comercio de la Nueva España con Filipinas 1590-1785*, México, Departamento de Investigaciones Históricas-INAH (Científica, 109), 1984, p. 9.

<sup>5</sup> *Ibidem*, p. 19.

<sup>6</sup> José Antonio Calderón Quijano, *Historia de las fortificaciones de Nueva España*, Sevilla, Escuela de Estudios Hispano-americanos de Sevilla, 1953, p. 321.

<sup>7</sup> Carmen Yuste López, *op. cit.*, p. 19.

<sup>8</sup> Gonzalo Obregón (coord.), *El Galeón de Manila*, México, Artes de México, 1960, p. 16.

<sup>9</sup> Tomás Oteiza Iriarte, *Acapulco, la ciudad de las naos de Oriente y de las sirenas modernas*, México, edición de autor, 1965, pp. 81-82.



Puerto de Acapulco, donde aparece la bahía de Acapulco con el Fuerte de San Diego. Autor: Adrián Boot, 1613. Archivo General de Indias, Sevilla.

que el intenso intercambio y las fabulosas riquezas que transportaban los galeones despertaron la codicia y el interés de otros reinos. Inglaterra (con Francis Drake) y Holanda (con Oliver van Nort y Joris van Speilbergen), entre otros, encontraron en el *Mare Pacificum* un escenario más para disputarle a España sus dominios y hacerse de riquezas en la ruta comercial del Galeón de Manila.

El primer suceso que puso en alerta a las autoridades virreinales acerca de la indefensión en que estaba la costa del Pacífico fue en noviembre de 1587, cuando el corsario inglés Thomas Caven-

dish capturó un galeón impidiendo que su rico cargamento llegara a Acapulco, para aquellos años sede de la feria comercial más importante de Nueva España. Esto apresuró la construcción de un castillo que protegiera el puerto.<sup>10</sup> Las primeras evidencias de algún tipo de construcción militar son un dibujo fechado en 1614 y un grabado del año siguiente, donde se representa una edificación completamente rectangular de

<sup>10</sup> Hugo Arciniega Ávila, "El castillo de San Diego: un vigía silencioso", en suplemento: *Piratas, filibusteros y corsarios en las Américas* de *Diario de Campo*, núm. 31, enero-febrero de 2005, México, CNA-INAH, 2005, p. 7.

---

mampostería y sin abaluartado,<sup>11</sup> que estuvo ubicada donde posteriormente se construiría la primera fortaleza.

En octubre de 1615, una flota holandesa de seis navíos comandada por el almirante Joris van Speilbergen intentó entrar a la bahía de Acapulco. El puerto fue defendido por 30 arcabuceros que vigilaban la costa y lograron hacer huir al enemigo. Por esa razón, el virrey Diego Fernández de Córdoba, marqués de Guadalcázar, quien gobernó la Nueva España en el siglo XVII (1612-1621), encargó al ingeniero holandés Adrián Boot el proyecto y construcción de una fortaleza.

Al llegar a Acapulco, Boot inspeccionó la bahía y, ubicado en las montañas, eligió el *Morro* para su construcción, porque desde aquel punto se ejercía un dominio visual completo y, además, si era agredida desde el mar, esta posición la hacía casi inexpugnable.<sup>12</sup> El arquitecto envió al virrey la propuesta de la planta de una fortificación en forma de pentágono irregular, con cinco baluartes unidos por muros parapetados. La guarnición estaría integrada por 60 hombres. Boot insistía en que “con ella quedaría el puerto bien guarnecido”.<sup>13</sup>

Después de varias discusiones entre el ingeniero y el virrey, pero ante el constante temor al ataque holandés, el proyecto de Boot fue aceptado.

La construcción comenzó en 1615 por la “banda de tierra”, para seguir después con los caballeros que cerrarían la fortaleza, los cuarteles y dependencias.<sup>14</sup> En los primeros seis meses la obra avanzó a buen ritmo: los baluartes del Rey, Príncipe y Duque y sus respectivas cortinas estaban terminados; los baluartes Marqués y Guadalcázar y sus cortinas, de la “banda del mar”, esta-

ban aproximadamente a la mitad de su altura. Boot esperaba tener terminadas ambas bandas para el mes de junio de 1616; sólo quedarían pendientes los alojamientos.<sup>15</sup> En octubre se habían terminado las cortinas y los baluartes de Guadalcázar y el Marqués. Aunque aún faltaban por cerrarse los caballeros del Rey y del Duque; igualmente estaba el revellín<sup>16</sup> y la colocación de las puertas de la entrada.

Para febrero de 1617 ya estaban terminados los cinco baluartes con sus parapetos, cortinas, murallas y terraplenes, la portada, montada la artillería, los almacenes y parte de los alojamientos. En mayo, el virrey marqués de Guadalcázar anunció al rey la terminación total, el 15 de abril, de la Real Fuerza de San Diego, bautizado así en honor del santo patrón del virrey. Adjuntaba un plano y el costo de la obra, que fue de 113 400 ducados.<sup>17</sup>

Sin embargo, la edificación no resultó lo que se esperaba, por su deficiente orientación, porque su perfil no era el adecuado y por la mala disposición de sus caballeros. Para corregir estos defectos, la construcción fue sometida a diversas modificaciones. Pero esas deficiencias y su reducida guarnición provocaron que, en 1624, una escuadra holandesa al mando de Hugo Schapenham

<sup>11</sup> José Antonio Calderón Quijano, *op. cit.*, p. 325.

<sup>12</sup> Hugo Arciniega Ávila, *op. cit.*, p.7

<sup>13</sup> José Antonio Calderón, *op. cit.*, p. 326.

<sup>14</sup> Tomás Oteiza Iriarte, *op. cit.*, p. 111.

<sup>15</sup> *Ibidem*, p. 329.

<sup>16</sup> Revellín: Obra exterior de una fortificación que defiende la cortina. *Cfr.* José Enrique Ortiz Lanz, *Arquitectura militar de México*, México, Secretaría de la Defensa Nacional, 1993, p. 281. Revellín es una designación que tuvo su origen en la media luna del frente al abaluartado de fortificación. Al jugar los primeros cañones contra muros de la fortaleza se vio que era preciso cubrir las puertas, colocadas ordinariamente en el centro de una cortina, es decir, entre dos torreones antiguos o dos baluartes modernos. Evidentemente, las primeras obras con este objeto serían ligeras, a modo de *tambor*, *radiante* o *bonete*, entrando luego, como otras exteriores, en combinación con las demás del moderno sistema abaluartado fueron agrandándose, llamándose *medias lunas*.

<sup>17</sup> José Antonio Calderón Quijano, *op. cit.*, p. 331.

tomara temporalmente el puerto, por lo que el virrey Rodrigo Pacheco y Osorio, marqués de Cerralvo, mandó que se realizaran nuevas obras en ese sitio.

Diez años después, el ingeniero Juan de la Torre<sup>18</sup> propuso que se modificara la disposición de ciertos baluartes y que se rodeara el conjunto por un foso, y en 1696 el virrey Gaspar de la Cerda Sandoval Silva y Mendoza, conde de Galve, ordenó la ejecución de las modificaciones debido al incremento del tránsito portuario. En 1766, el ingeniero José González hizo referencia a la vulnerabilidad de la defensa debido a lo bajo de las murallas, la poca consistencia de éstas y además los baluartes no eran funcionales.<sup>19</sup>

Por todo ello el ingeniero proponía reparos de urgencia consistentes en: casa del Castellano, cuartel de la bahía, almacenes de pertrechos y pólvora, sala de armas, cuerpo de guardia, cuartel del frente de tierra, cuarto del condestable, capilla, cocina, etc. Se reconstruiría una garita de piedra con figura de mirador para descubrir las inmediaciones del Castillo. El coste de todo ello se presupuestaba en 12 250 pesos y cuatro reales.<sup>20</sup>

Un terremoto de grandes proporciones tuvo lugar en Acapulco la tarde del 21 de abril de 1776 y causó enormes daños en la ciudad; “vinieron a tierra la mayor parte de los edificios; así como también quedó destruido en su ala sur, el castillo de San Diego [...]”,<sup>21</sup> por lo que era necesario reedificarlo desde sus cimientos. Al tener noticia de ello, el virrey don Antonio María de Bucareli y Ursúa encomendó al ingeniero español Miguel Constanzó un informe detallado de los daños cau-

sados por el terremoto y el proyecto de una nueva fortificación.

Constanzó llegó a la conclusión de que “aunque costosas las reparaciones era necesario modificar, en buena parte, la estructura del castillo, para así corregir los errores cometidos en su planta primitiva; formuló un plano que alteraba en forma primordial el antiguo fuerte, mejorándolo notablemente”.<sup>22</sup> Su proyecto fue entregado a Silvestre Abarca, experto en la construcción de fortificaciones, para que lo estudiara. Éste consideró que se ajustaba a las condiciones especiales del terreno y estaba dentro de los lineamientos requeridos para la construcción de defensas militares como esa; sólo hizo ciertas recomendaciones en cuanto a la altura de la bóveda, materiales por emplearse y otras de menor importancia.<sup>23</sup>

Constanzó propuso, entonces, que el nuevo fuerte tuviera forma pentagonal, por ser la más apropiada a las características del terreno. Las ventajas de ello serían:

- 1) distribuir los fuegos que miran a la boca del puerto sobre dos cortinas y dos baluartes, estando las cañoneras en todas las direcciones. 2) colocar un ángulo del pentágono en el cantil de la punta —en que estaría asentada la fortificación—, o lo más inmediato posible a él de tal manera que los costados de la figura puedan ceñir la costa de tal modo que no quedara terreno para los ataques de dos frentes. El pentágono sería irregular en ángulos y costados, por imposición de la costa, atendándose a no dejar terreno para la formación de los ataques, conforme a la idea de que tres de los frentes se hallaban determinados por su respectiva posición, y con los dos otros se podía cerrar la figura arbitrariamente, teniéndose, no obstante cuidado de no cerrar los ángulos muy agudos y las golgas muy es-

<sup>18</sup> Tomás Oteiza Iriarte, *op. cit.*, p. 120.

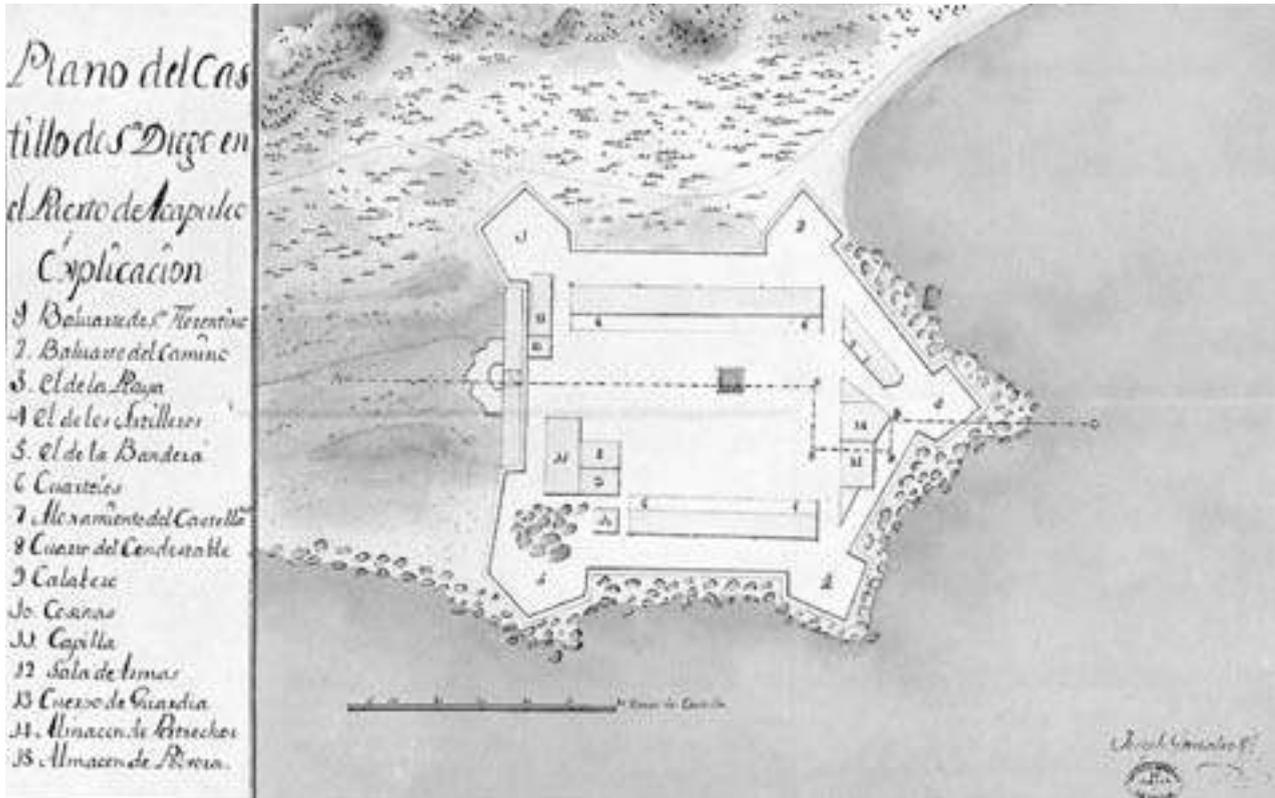
<sup>19</sup> José Antonio Calderón Quijano, *op. cit.*, p. 340.

<sup>20</sup> Tomás Oteiza Iriarte, *op. cit.*, p. 143.

<sup>21</sup> *Idem.*

<sup>22</sup> *Idem.*

<sup>23</sup> José García Trueba, *Fuerte de San Diego en Acapulco, Gro.*, México, INAH, 1981, p. 17.



Plano del Castillo de San Diego en el Puerto de Acapulco. José González, 1766. Archivo General de Indias, Sevilla.

trechas [...] La altura de la muralla sería de doce varas y dos pies, con un foso de cinco varas de profundidad, y los sobrantes a prueba de bomba hasta la parte superior de la plataforma, bóvedas de baluarte y cortinas.<sup>24</sup>

No satisfecho con las opiniones recibidas, el virrey Bucareli consultó a don Manuel Santiesteban sus puntos de vista y quién sería la persona más apta para llevar a cabo las obras. Santiesteban recomendó al capitán ingeniero Ramón Panón quien, informado por el virrey de que el rey había autorizado la demolición de la antigua fortificación y la construcción de otra completamente nueva, se

trasladó al puerto de Acapulco y, sobre el terreno, hizo modificaciones al proyecto de Constanzó:<sup>25</sup> sería un pentágono con cinco baluartes regulares —San Antonio, San Luis, La Concepción, San José y Santa Bárbara— agrupados alrededor de una plaza de armas.<sup>26</sup>

La construcción dio inicio el 16 de octubre de 1778 con las formalidades debidas. El castillo recibió el nombre de San Carlos en honor al monarca español; sin embargo, se le siguió conociendo con su nombre tradicional: San Diego.

La construcción duró cinco años y quedó terminada el 7 de julio de 1783. Su costo sobrepasó los 600 mil pesos. La fortificación

<sup>25</sup> Tomás Oteiza Iriarte, *op. cit.*, p. 144.

<sup>26</sup> José García Trueba, *op. cit.*, p. 17.

<sup>24</sup> José Antonio Calderón Quijano, *op. cit.*, p. 344.



Plano del antiguo y nuevo Fuerte, efectuado hacia 1777 por don Ramón Panón. Archivo General de la Nación, México.

[...] estaba enclavada sobre tepetate vivo [...] Era una fortaleza de piedra viva y alguna cantería y ladrillo; su figura una estrella con cinco baluartes, para poder montar sesenta piezas de artillería, teniendo su vista la mitad para la mar y la mitad para la tierra; tenía cuatro bóvedas grandes con sus galeras, sirviendo dos de ellas para cuarteles de la tropa, otra para guardar los pertrechos y útiles de la artillería, y la otra para cuando había víveres. Además tenía otras ocho bóvedas más chicas, sirviendo una para la guardia principal, otra de almacén de pólvora, otra para depósito de armas y las demás para habitaciones de oficiales. Tenía a más del calabozo y galera para los presos, cocina y dos aljibes para abastecer de agua a más de dos mil hombres por un año [...] <sup>27</sup>

<sup>27</sup> M. Toro, Lorenzo Liquidano y Manuel de la Barrera, "Noticia estadística del distrito de Acapulco de Tabares, pertene-

Hacia finales del siglo XVIII, el virrey Manuel Antonio Flores envió al ingeniero Manuel Agustín Mascaró para reconocer la artillería del castillo y ver qué obras necesitaba el puerto.<sup>28</sup> Éste propuso algunos trabajos en la fortaleza, como arreglar el terraplén de la parte norte de la explanada, reparar el puente levadizo, los parapetos y el almacén de pólvora y construir un nuevo aljibe. En junio de 1792, el virrey Juan Vicente Güemes Pacheco y Padilla, segundo conde de Revillagigedo, autorizó que se hicieran las reparaciones más urgentes. Como las propuestas por Mascaró resultaron demasiado ambiciosas, el virrey determinó que se hicieran sólo aquellas que conservaran en buen estado el edificio sin ocasionar mayores gastos. Así, en 1794 se terminaron las obras del puente levadizo, puertas de la surtida y rastrillo, con un costo de 1 418 pesos. Quedaron pendientes otras reparaciones, pero el cambio de gobernante retrasó el envío de un ingeniero a Acapulco.<sup>29</sup>

En febrero de 1791, el navegante Alejandro Malaspina hizo una escala en Acapulco con sus corbetas *Atrevida* y *Descubierta* como parte de su expedición científica alrededor del mundo. Francisco Xavier de Viana, el oficial de Marina de la expedición, describió al Fuerte de San Diego como

[...] de figura pentagonal, fabricado a toda costa [...] consta de 60 cañones y en la muralla del foso puede contener una batería de barbeta hasta el número de 86 del mayor calibre. Lo guarnece una compañía de infantería fija, compuesta de capitán, teniente, subteniente, 77 individuos de plaza y 30 de artillería, al cargo de un alférez del mismo Real Cuerpo [...] de suerte que provisto de todos sus utensilios,

~~ciente al estado de Guerrero", en *Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística*, t. VII, México, 1859, pp. 407-428, cit. por José Antonio Calderón Quijano, *op. cit.*, p. 351.~~

<sup>28</sup> Miguel Ángel Fernández, *op. cit.*, p. 101.

<sup>29</sup> *Ibidem*, p. 102.

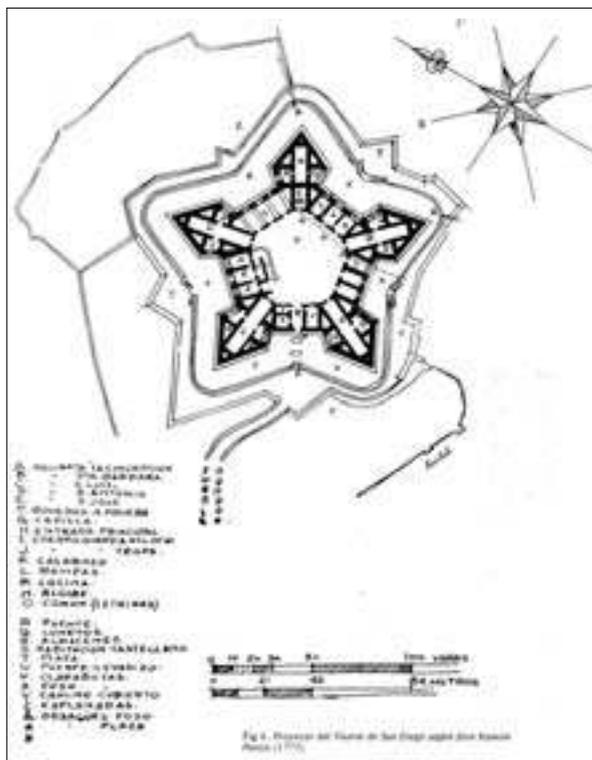
es tan respetable como necesario un sitio para su rendición [...]<sup>30</sup>

En marzo de 1796 llegó a la Nueva España el virrey Miguel de la Grúa y Salamanca, marqués de Branciforte, quien comisionó a Juan de Camargo y Caballero para realizar las obras de reparación en el Fuerte de San Diego. Miguel Constanzó, quien durante mucho tiempo participó en ellas, insistió en que se hicieran sólo las que afectaban el interior del edificio y se suspendieran las extramuros. Sin embargo, se siguieron realizando obras de construcción, reparación y conservación, casi de manera ininterrumpida, hasta los primeros años de la guerra de Independencia.

En 1801 se llevaron a cabo trabajos en “las aspilleras del calabozo en donde estaban los presos, el asiento del lugar común y el caño de su desagüe.” Tres años después, se hicieron cureñas nuevas e importantes reparaciones en los parapetos del castillo, el almacén de pólvora y el puente levadizo.<sup>31</sup>

En el lapso que va de 1689 a 1812 el fuerte estuvo al mando de 18 castellanos, cuyo puesto recibían el nombre de Teniente General de las Costas del Mar del Sur y el cargo de Justicia Mayor o Gobernadores del puerto.

Al iniciarse la guerra de Independencia, el fuerte fue escenario de una notable acción. El Generalísimo José María Morelos y Pavón, caudillo del sur, recibió órdenes de don Miguel Hidalgo y Costilla de organizar la campaña y tomar Acapulco. Después de tomar Chilpancingo, Chilapa y Tixtla, Morelos logró bloquear el puerto por tierra, pero no por el mar, que era por donde recibían los víveres los realistas del fuerte.<sup>32</sup> El 6 de



Proyecto del Fuerte de San Diego, según don Ramón Panón (1777). Archivo General de la Nación, México.

abril de 1813, Morelos inició el ataque contra el puerto, posesionándose del cerro de la Mira, pero fue hasta la noche del 20 de agosto cuando, después de un prolongado sitio, la guarnición del castillo de San Diego se rindió y la bandera azul y blanca de los insurgentes ondeó en el fuerte.<sup>33</sup>

Para celebrar la victoria, Morelos autorizó la realización de un banquete. Uniformado de gala, como sus generales, brindó con esta frase: “¡Que viva España, sí, pero España hermana y no dominadora de América!”. El valor y la lealtad de aquellos oficiales que siguieron a Morelos bien merecían un banquete que, al parecer, fue preparado en la cocina del Fuerte de San Diego.<sup>34</sup>

<sup>30</sup> *Ibidem*, p. 103.

<sup>31</sup> *Ibidem*, pp. 103-104.

<sup>32</sup> José García Trueba, *op. cit.*, p. 31.

<sup>33</sup> Miguel Ángel Fernández, *op. cit.*, p. 104.

<sup>34</sup> José García Trueba, *op. cit.*, p. 39.

---

A manera de conclusión podemos mencionar una serie de consecuencias generadas por la construcción de fortificaciones. Por un lado, el efecto revitalizador que éstas tuvieron en las zonas geográficas en que fueron instaladas; por otra parte, la concentración de recursos, tropa e implementos militares en poblaciones que poseían pocos habitantes, como Acapulco.

Para los pobladores del puerto, la construcción del Fuerte de San Diego significó una fuente de trabajo, ya que exigió mano de obra, abastecimien-

to cotidiano de víveres y de materiales de construcción.

El castillo de San Diego formó parte del sistema defensivo de la Corona española en el litoral del océano Pacífico y fue símbolo de protección a los galeones que arribaban al puerto de Acapulco al final de sus viajes de tornavuelta desde Manila. Significó seguridad y poder frente al acecho de los piratas y las armadas extranjeras ya que, aunque parezca increíble, nunca fue tomado por los piratas.



# El arquitecto Ildefonso de Iniesta Vejarano y Durán y su familia

**H**ace ya más de una década que escribí un artículo acerca de uno de los arquitectos barrocos novohispanos más importantes de la segunda mitad del siglo XVIII, el “Maestro Mayor de las obras de la ciudad de México”, Ildefonso de Iniesta Vejarano y Durán. En ese artículo,<sup>1</sup> mi finalidad fue dar a conocer algunas noticias acerca de su vida, núcleo familiar y actividad profesional. En esta ocasión, mi objeto de estudio es su entorno familiar, con base en las declaraciones que Ildefonso de Iniesta hizo en 1766 ante el Cabildo de la Ciudad de México para solicitar el reconocimiento de su nobleza; ésta ha sido mi principal fuente de consulta.

Ahora presento nuevos datos documentales de este arquitecto novohispano; dividí el estudio en dos partes: en la primera me ocupo de sus esposas e hijos y, en la segunda, de sus tatarabuelos, bisabuelos, abuelos, padres y tíos, así como de otros que, mediante enlaces matrimoniales, se integraron a la familia Iniesta Vejarano y Durán.

Una parte de la información aquí vertida ha sido dada a conocer por investigadores como Efraín Castro Morales, Guillermo Tovar de Teresa, Nuria Salazar Simarro y Mina Ramírez Montes.<sup>2</sup> Sin embargo, quiero contribuir con esta pequeña aportación al estudio de la vida del arquitecto de quien aún queda mucho por investigar.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Glorinela González Franco, “Un arquitecto novohispano: Ildefonso de Iniesta Vejarano y Durán (1716-1781)”, en *Boletín de Monumentos Históricos*, num. 11, México, octubre-diciembre 1990, pp. 2-9.

<sup>2</sup> Efraín Castro Morales, “Palacio Nacional”, México, Secretaría de Obras Públicas, 1976; Guillermo Tovar de Teresa, “La iglesia de San Francisco Xavier de Tepotzotlán. Eco de la vida artística de la ciudad de México en los siglos XVII y XVIII” (separata), Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Departamento de Historia del Arte “Diego Velázquez”, Centro de Estudios Históricos, 1988 (Archivo Español de Arte; agradezco a la maestra Nuria Salazar Simarro la copia que me proporcionó de este artículo, de gran ayuda para mi investigación); Mina Ramírez Montes, “Miguel Custodio Durán”, en *Anales del Instituto de Investigaciones Estéticas*, IIE-UNAM, 1990.

<sup>3</sup> Para este trabajo consulté en el Archivo Histórico del Distrito Federal (AHDF) los ramos Títulos Nobiliarios,

Al final incluyo cuatro documentos hasta ahora inéditos: el número I es la fe de Bautismo del arquitecto Ildefonso de Iniеста Vejarano y Durán; el II, el testamento de su bisabuelo Juan Sánchez de Vargas; el III, la fe de Bautismo de su hijo Manuel José Mariano de Iniesta Vejarano Pavón y Villavicencio, y el IV, el testamento de su padre, Joseph Miguel de Iniesta Vejarano.<sup>4</sup>



Debido a las circunstancias económicas y políticas del virreinato de la Nueva España durante el siglo XVIII, ocurrió una gran transformación en el aspecto urbano de la Ciudad de México. Las frecuentes inundaciones ocasionaron que un gran número de inmuebles civiles y religiosos fueran reconstruidos, pero también hubo nuevas obras. Esta nueva imagen fue construida por arquitectos como Ildefonso de Iniesta Vejarano y Durán, Joseph Durán, Miguel Custodio Durán, José García de Torres, José Joaquín García de Torres y Francisco Antonio Guerrero y Torres, de quienes nos ocuparemos en este artículo.

### **Ildefonso de Iniesta Vejarano y Durán o Alphonso Antonio de Iniesta Vejarano y Durán (1716-1781)**

Nació el 23 de enero de 1716 y fue bautizado el 27 de ese mismo mes con el nombre de Alphonso

Gremios y Arquitectos. También consulté el Archivo Histórico del Arzobispado de México (AHAM).

<sup>4</sup> Agradezco a la maestra Nuria Salazar Simarro su entusiasmo y comentarios de gran ayuda para el término de este artículo. Asimismo, hago una mención especial de mi amigo y compañero de trabajo, el paleógrafo Miguel González Zamora, por su amistad y su apoyo. Por otro lado, las sugerencias de la licenciada Mariana Salazar Figueroa fueron importantes para la conclusión de este artículo.

Antonio, en el Sagrario de la Catedral de México, según se consigna en el Libro de Bautismos de Españoles, “que empieza desde primero de enero de mil setecientos catorce años en adelante”<sup>5</sup> (véase documento I. Fe de Bautismo de Alphonso Antonio de Iniesta Vejarano y Durán, AHAM).



Fe de Bautismo de Alphonso Antonio de Iniesta Vejarano y Durán. Archivo Histórico del Arzobispado de México.

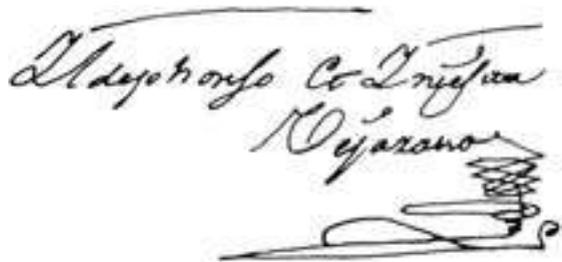
Es probable que posteriormente haya cambiado su nombre por el del santo que correspondía al día de su nacimiento: San Ildefonso. Sin embargo, Joseph de Iniesta, su padre, cuando dictó su testamento se refirió a él con su verdadero nombre: “nombro por mi albacea testamentario y tenedor de bienes al dicho don Alfonso de Iniesta y Vejarano, mi hijo, para que entre a mis bienes, los administre, venda y remate en almoneda o fuera de ella como le pareciere [...]”<sup>6</sup> (véase documento IV).

<sup>5</sup> AHAM, “Libro de Bautismos de Españoles del Sagrario de esta Santa Iglesia Catedral de México, que empieza desde primero de enero de mil setecientos catorce años en adelante”, 27/1/1716. Microfilm, rollo 837.

<sup>6</sup> AHDF, Títulos Nobiliarios, vol. 3288, exp. 102, f. 210-211v.

El maestro Ildefonso de Iniesta perteneció a una familia de prestigiados maestros como Joseph Durán, Miguel Custodio Durán y su padre, Joseph de Iniesta, de quienes recibió sus primeras enseñanzas como arquitecto. En 1744, cuando Ildefonso de Iniesta tenía 28 años, fue examinado “por los maestros de arte de arquitectura en lo perteneciente a él”.<sup>7</sup>

“Maestro examinado de arquitectura, medidor y apreciador de tierras y aguas” en 1745; “maestro examinado y veedor en el arte de arquitectura y agrimensor de la Real Audiencia de esta Corte” 1750; “maestro de las obras del convento Real de Jesús María” en 1751; “perito de oficio” 1755; “maestro mayor de arquitectura” en 1754 y 1780; “maestro mayor de sus obras y de las del Real Desagüe, agrimensor de la Real Audiencia” 1767; “maestro mayor de sus obras, de los del Real Desagüe, de las de la Congregación de San Pedro”, en 1799.<sup>8</sup>



El arquitecto Iniesta Vejarano fue contratado por religiosas de La Concepción, La Encarnación, San José de Gracia, Santa Teresa La Antigua y Jesús María, entre otras órdenes, para realizar avalúos y ejecución y dirección de obras en sus templos, conventos y propiedades.<sup>9</sup> Por lo que se

<sup>7</sup> Glorinela González Franco, María del Carmen Olvera Calvo y Ana Eugenia Reyes y Cabañas, *Artistas y artesanos a través de fuentes documentales. Ciudad de México*, vol. I, México, INAH, 1995, p. 392.

<sup>8</sup> *Ibidem*, pp. 234-240.

<sup>9</sup> *Idem*.



Templo de San Felipe Neri el Nuevo.

refiere a inmuebles civiles, intervino en avalúos, inspecciones, reedificaciones y elaboración de planos y presupuestos.<sup>10</sup> De manera indiscutible, las obras por las que es más reconocido son San Felipe Neri El Nuevo (1753-1757), el templo de La Santísima (1755-1781), la Universidad (1758-1760), el templo de la Santa Veracruz (1776), y la fachada y la torre del templo de San Francisco Javier de Tepetzotlán.<sup>11</sup>

El bachiller Gregorio Pérez Cancio, en su diario de la fábrica del templo de Nuestra Señora de La Soledad, señaló, “que el maestro de obra D. Ildefonso de Iniesta quien con el mayor esmero se ha dedicado y así, en satisfacción de sus buenos

<sup>10</sup> *Idem*.

<sup>11</sup> Guillermo Tovar de Teresa, *op. cit.*, p. 364.



Templo de la Santa Veracruz.



Templo de La Santísima.



Templo de San Francisco Tepotzotlán.

procedimientos considerando su familia y cortedades, hago de la necesidad virtud de obsequiar a la viuda pobre en no cobrarle antes pagarle, sí, la semana como corriente hasta el día de la fecha que son 3 pesos”.<sup>12</sup>

Llama la atención la miseria en la que el arquitecto Ildefonso de Iniesta terminó los últimos días de vida, mientras dirigía las obras del templo de Nuestra Señora de La Soledad; falleció el 6 de octubre de 1781.<sup>13</sup> Su abuelo Joseph Durán murió en condiciones similares; en su testamento, que otorgó el 5 de marzo de 1707,<sup>14</sup> declaró “ser un pobre cargado de hijos y obligaciones [...]”.<sup>15</sup> Sin embargo, estos arquitectos fueron dueños de diversas propiedades en la Ciudad de México y fuera de ella<sup>16</sup> — así lo confirman los documentos consultados—, tuvieron a su cargo obras

<sup>12</sup> Gregorio Pérez Cancio, *Libro de fábrica del templo parroquial de la Santa Cruz y Soledad de Nuestra Señora. Años de 1773 a 1784*, transcripción, prólogo y notas de Gonzalo Obregón, México, INAH, 1970, p. 192.

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

<sup>14</sup> Año del fallecimiento del maestro Joseph Durán.

<sup>15</sup> Glorinela González, María del Carmen Olvera y Ana Eugenia Reyes, *op. cit.*, pp. 143-144.

<sup>16</sup> *Ibidem*, pp. 93-359. El estudio acerca de sus propiedades será tema de otro artículo.

importantes tanto civiles como religiosas y participaron constantemente en avalúos, “vistas de ojos”, medición de terrenos y avalúos de celdas.<sup>17</sup> Guillermo Tovar define a los Iniesta Vejarano como una familia de “criollos acomodados que [hacían] trabajos de arquitectura y negocios de bienes raíces”.<sup>18</sup>

### *Su familia*

La familia materna de Ildefonso de Iniesta Vejarano y Durán tuvo sus orígenes en tierras del actual Estado de México, mientras que su familia paterna provenía de Hidalgo. Una fuente importante para conocerla fueron las declaraciones que el propio Iniesta Vejarano hizo en 1766 ante el Cabildo de la Ciudad de México; sobre esa base se hizo un árbol genealógico que presento más adelante. Cito textualmente al arquitecto a continuación:

[...] soy natural de esta nobilísima ciudad de México, capital de Nueva España, español hijodalgo, hijo de padres, abuelos y bisabuelos paternos y maternos hijosdalgo, a saber: hijo legítimo de legítimo matrimonio de don Joseph Miguel de Iniesta Vejarano, natural que fue de la ciudad de Señor San Joseph de Toluca de doña María Durán, de esta capital. Que el dicho mi padre lo fue también en igual matrimonio de don Juan de Iniesta Vejarano y de doña María de Resa Sánchez de Vargas Machuca. Y hermano entero de fray Joseph Iniesta, religioso que fue de la seráfica orden, hijo que fue de dicho Juan de Iniesta, hermano entero de fray Antonio de Iniesta de dicho orden seráfico; que el dicho mi abuelo don Juan de Iniesta Vejarano fue también hijo legítimo en igual matrimonio de don Bernardino de Iniesta y de doña Agustina de Medina que

tuvieron entre sus hijos a dicho fray Antonio de Iniesta. Que el dicho mi bisabuelo don Benardino lo fue también en igual matrimonio de don Miguel Vejarano y de doña Josefa de Iniesta, y el dicho don Miguel Vejarano lo fue de Miguel de Vejarano y de doña Isabel Páez y dicho Miguel lo fue de Serván Vejarano, uno de los conquistados de esta Nueva España. Y la dicha doña Josefa de Iniesta lo fue de igual matrimonio de don Juan de Iniesta y de doña María Velásquez, y nieta de Juan de Iniesta, otro de dichos conquistadores, por cuyos servicios los honró Su Majestad con las encomiendas [...] de Ocuela y Quastepeque<sup>19</sup> [...] Y la dicha doña María Durán mi madre fue hija legítima en igual matrimonio de don Joseph Durán, maestro de arquitectura, natural y originario de Tetepango,<sup>20</sup> y de doña Beatriz Gómez de la Fuente, el dicho don Joseph Durán, mi abuelo, lo fue en igual matrimonio de don Fernando Durán y de doña Luisa Sarmiento de Mendoza y el dicho don Fernando Durán fue uno de los de igual matrimonio de Alonso Durán de Rojas y de doña María de los Ángeles, y hermano de Juan Antonio Durán, padre que fue de Antonio de Rojas Durán, maestro que fue también de arquitectura [...]<sup>21</sup>

### **Primera parte: sus dos esposas y sus descendientes**

El arquitecto Iniesta Vejarano casó en dos ocasiones, la primera con Francisca Xaviera Pavón y Villavicencio, “hija legítima de legítimo matrimonio de don Joseph Pavón y Villavicencio y de María Antonia Alanís y Mendoza”<sup>22</sup> con quien tuvo dos hijos: fray Joseph de Iniesta, religioso de

<sup>19</sup> Ocuela es Ocuilán y Quastepeque, Coatepec, Estado de México.

<sup>20</sup> Según fuentes documentales, el maestro nació en el pueblo de San Pedro Tlascuapan, estado de Hidalgo. Consultar Guillermo Tovar de Teresa, *Repertorio de artistas de México*, t. I, México, Grupo Financiero Bancomer, 1995, p. 348.

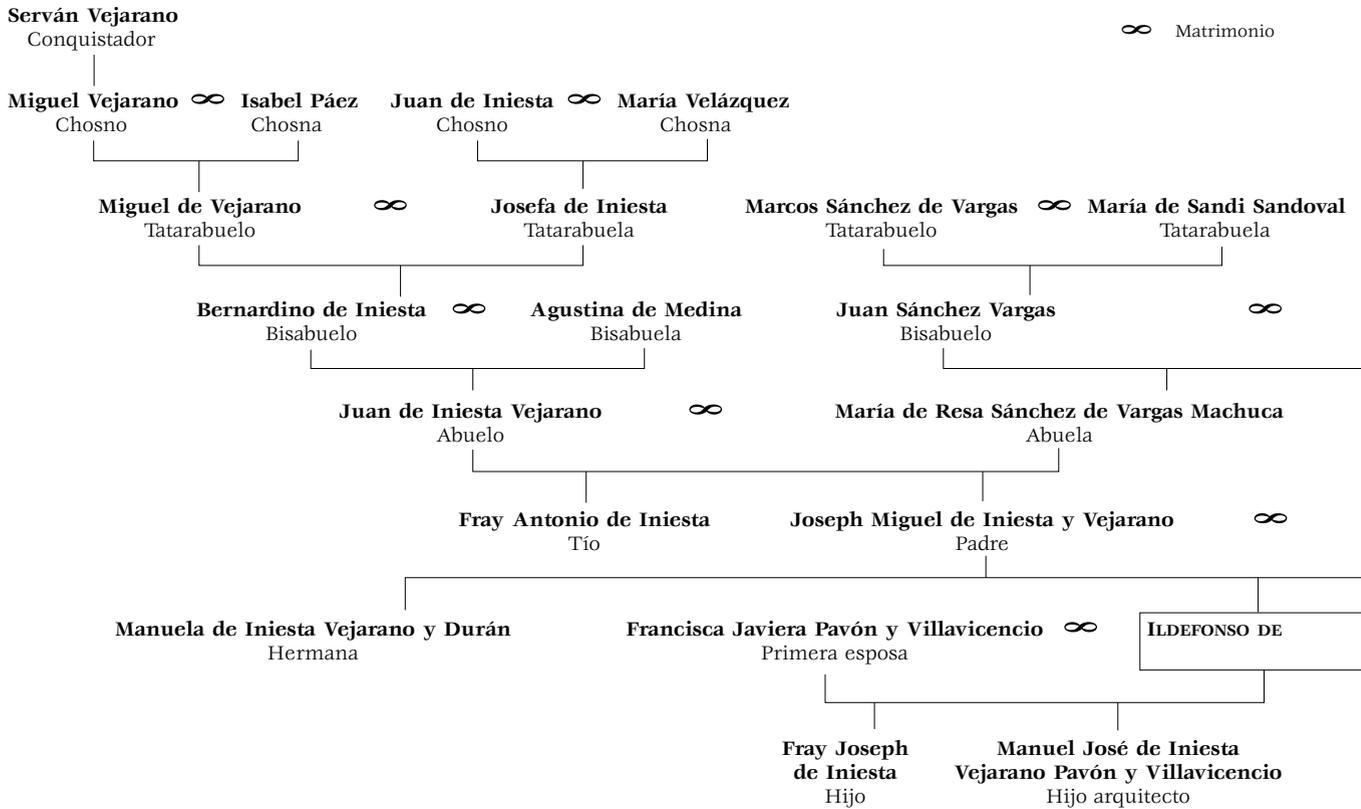
<sup>21</sup> AHDF, Títulos Nobiliarios, vol. 3288, exp. 102, ff. 242-242v.

<sup>22</sup> AHDF, Títulos Nobiliarios, vol. 3288, exp. 102, f. 242.

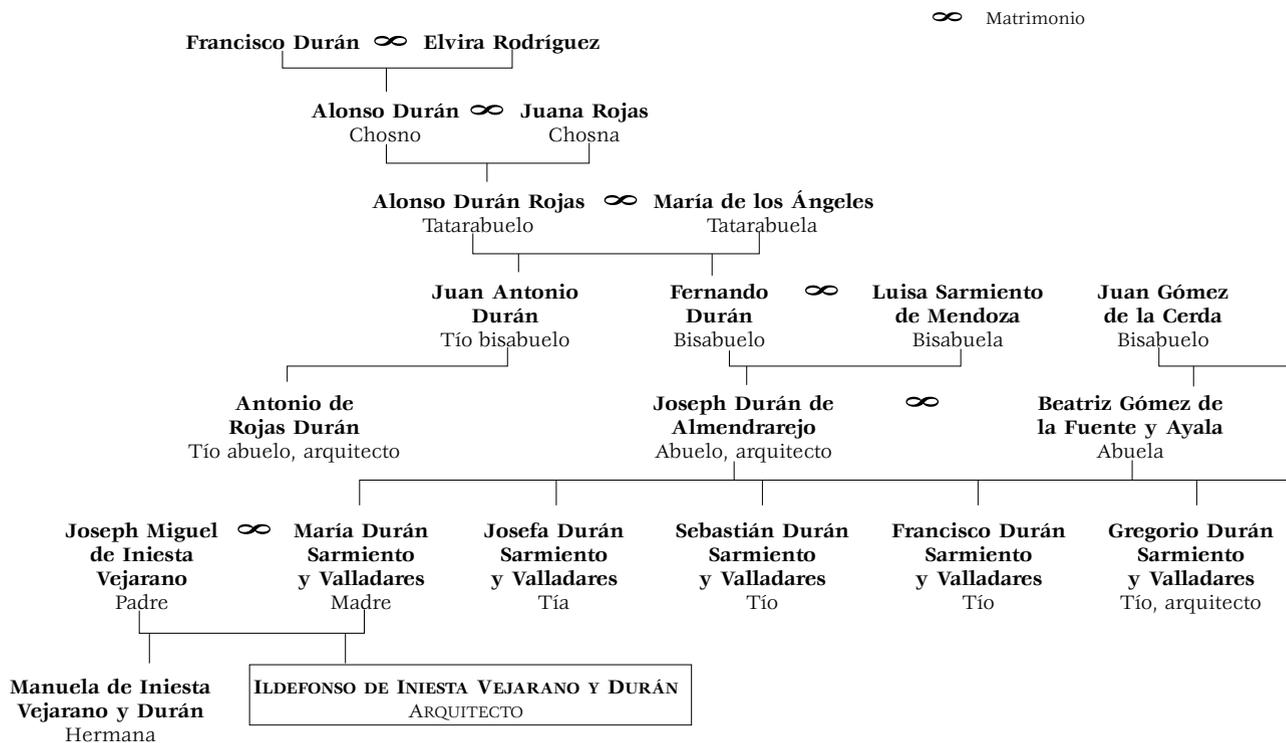
<sup>17</sup> *Ibidem*, pp. 143-147.

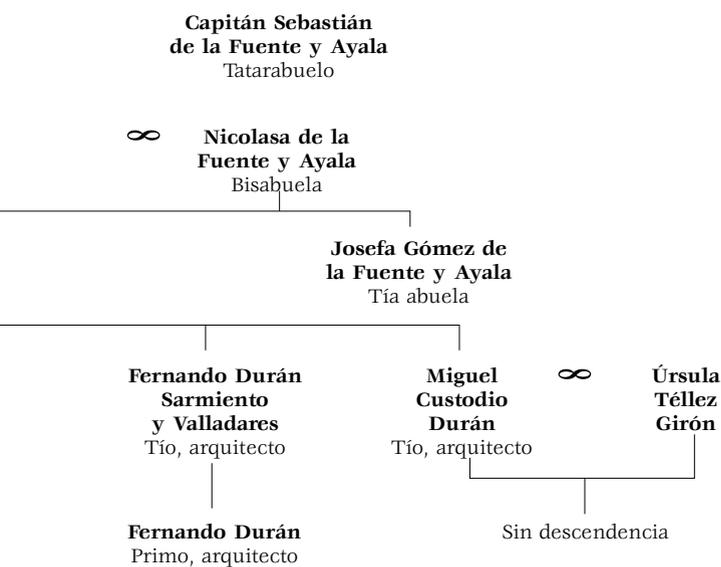
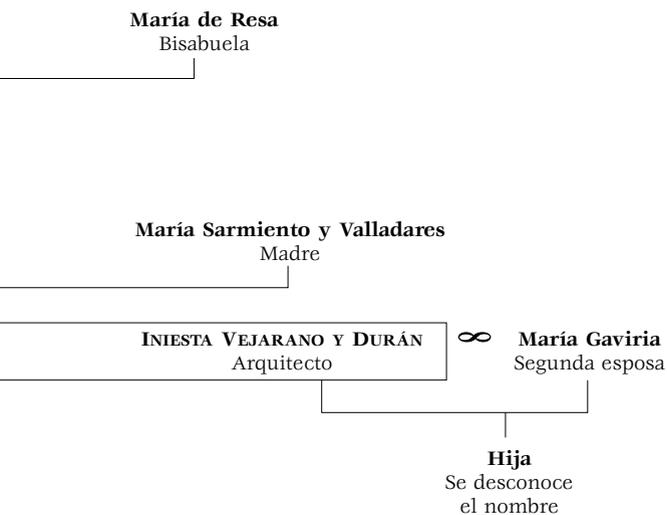
<sup>18</sup> Guillermo Tovar de Teresa, *op. cit.*, pp. 361-362.

ÁRBOL GENEALÓGICO FAMILIA INIESTA VEJARANO



ÁRBOL GENEALÓGICO FAMILIA DURÁN





la orden de San Juan de Dios, y Manuel José Mariano de Iniesta, también arquitecto.<sup>23</sup>

Sus segundas nupcias fueron con María Gaviria, con quien tuvo una hija cuyo nombre se desconoce.<sup>24</sup>

*Manuel José Mariano de Iniesta Vejarano Pavón y Villavicencio (1743 - ?)*

“Maestro examinado en el arte de arquitectura”,<sup>25</sup> nació el 14 de enero de 1743 y fue bautizado el 21 de enero de ese mismo año. Fue “hijo legítimo de legítimo matrimonio de Ildefonso de Yniesta y Bejarano y de doña Francisca Xaviera Pabón y Villavicencio”<sup>26</sup> (fe de Bautismo de Manuel José Mariano de Iniesta Vejarano Pavón y Villavicencio, AHAM). En 1767 declaró ser “natural y vecino



Fe de Bautismo de Manuel José Mariano de Iniesta Vejarano Pavón y Villavicencio. Archivo Histórico del Arzobispado de México.

<sup>23</sup> Glorinela González Franco, “Un arquitecto...”, *op. cit.*, p. 4. *Apud* AHDF, Artesanos y Gremios, vol. 382, exp. 8, fs. 74-75r; AHDF, Títulos Nobiliarios, vol. 3288, exp. 102, f. 262.

<sup>24</sup> Glorinela González, María del Carmen Olvera y Ana Eugenia Reyes, *op. cit.*, p. 236.

<sup>25</sup> Glorinela González Franco, “Un arquitecto...”, *op. cit.*, pp. 8-9.

<sup>26</sup> AHAM, “Libros de Bautismos de Españoles del Sagrario de esta Santa Iglesia Catedral de México, que comenzó el 23 de septiembre de 1742 hasta el 22 de septiembre de 1742”. 21/I/1741. Microfilm, rollo 242.

de esta Corte,<sup>27</sup> [era] bajo de cuerpo, trigüeño, con un lunar encima del corazón y una cicatriz en el dedo meñique de la mano izquierda y otro lunar en el pulpejo de la mano derecha, ojos pardos”.<sup>28</sup>

En la Ciudad de México, el 19 de mayo de 1767, los arquitectos José Álvarez y Diego José Dávila examinaron a José Manuel de Iniesta “de lo perteneciente a dicho Arte, en lo toscano y primo [...] a todo lo que le preguntaron a dicho arte, satisfizo de obra y palabra con toda suficiencia, por lo que lo daban y dieron por maestro examinado en él [...]”.<sup>29</sup> Ese día, José Manuel señaló que se encontraba “[...] con beneplácito de dicho mi padre, y como hijo del arte de arquitectura, en que en lo teórico y práctico me hallo instruido para lo que estoy pronto a entrar en examen [...]”.<sup>30</sup>

Manuel de Iniesta ocupó en 1769 el cargo de “veedor en el ramo de arquitectura”,<sup>31</sup> cargo de gran responsabilidad ante los de su gremio, pues “implicaba que por su experiencia y estudios, sus conocimientos eran más elevados que los del resto de los maestros”.<sup>32</sup>

La última referencia documental que tenemos acerca de este arquitecto data del 17 de julio de 1767, cuando junto con su padre y los maestros Joaquín de Torres, Cayetano de Sigüenza y Joseph Regis asistió al examen del arquitecto Francisco Guerrero y Torres, quien fuera examinado a la edad de 40 años por los veedores del arte de arquitectura José de Torres y José Álvarez.<sup>33</sup>

<sup>27</sup> Glorinela González Franco, “Un arquitecto...”, *op. cit.*, p. 4.

<sup>28</sup> *Ibidem*, p. 8.

<sup>29</sup> *Ibidem*, pp. 8-9.

<sup>30</sup> *Idem*.

<sup>31</sup> Glorinela González, María del Carmen Olvera y Ana Eugenia Reyes, *op. cit.*, p. 143.

<sup>32</sup> Martha Fernández, *Arquitectura y gobierno virreinal. Los maestros mayores de la ciudad de México. Siglo XVII*, México, IIE-UNAM (Estudios y Fuentes de Arte en México, XLV), 1985, p. 46.

<sup>33</sup> AHDF, *Artesanos y Gremios*, vol. 382, exp. 8, ff. 79-79v.

## Segunda parte: ascendientes y otros familiares

*Su abuelo: Joseph Durán de Almedrarejo (1655-1707)*

Fue “maestro de Alarife y arquitectura” en 1685, “maestro del arte de arquitectura” en 1707.<sup>34</sup> Algunos investigadores, basados en fuentes documentales, mencionan como su lugar de nacimiento el pueblo de San Pedro Tlaxcoapan, jurisdicción de Mixquihuala (estado de Hidalgo).<sup>35</sup> Declaró en su testamento, el 5 de marzo de 1707, “ser vecino de la ciudad de México, natural y originario del pueblo de Tetepango, hijo legítimo de Fernando Durán y de Luisa Sarmiento de Mendoza”.<sup>36</sup>

El arquitecto Ildefonso de Iniesta, su nieto, señaló con respecto a los antepasados de Joseph Durán que el alférez Alonso Durán, quien arribó “de los reinos de Castilla” a la Nueva España, tuvo un hijo llamado Alonso Durán de Rojas. Éste contrajo matrimonio con María de los Ángeles, con

<sup>34</sup> Glorinela González, María del Carmen Olvera y Ana Eugenia Reyes, *op. cit.*, p. 143.

<sup>35</sup> Guillermo Tovar de Teresa, *Repertorio*, *op. cit.*, t. I, p. 348.

<sup>36</sup> Glorinela González, María del Carmen Olvera y Ana Eugenia Reyes, *op. cit.*, p. 143.

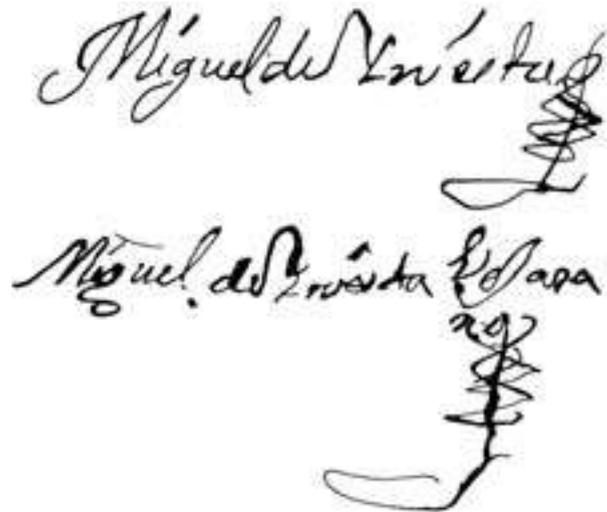
quien tuvo dos hijos: Juan Antonio y “Fernando Durán [su] bisabuelo, padre que fue de don Joseph Durán, [su] abuelo materno [...]”.<sup>37</sup>

Joseph Durán se casó con Beatriz Gómez de la Fuente y Ayala, “hija legítima de don Juan Gómez de la Cerda y de doña Nicolaza de la Fuente y Ayala, y ésta, hija legítima del capitán don Sebastián de la Fuente y Ayala [...]”.<sup>38</sup> Este matrimonio tuvo por “hijos legítimos” a Josefa, Sebastián, Francisco, María, Gregorio, Fernando y Miguel Ángel o Miguel Custodio. Los tres últimos fueron arquitectos.<sup>39</sup>

El maestro de arquitectura Durán intervino en diversas obras, según se ha descubierto en varias fuentes documentales. Se ignora la fecha en que se trasladó a la Ciudad de México; sin embargo, en 1651 se encontraba realizando los planos del Santuario de Guadalupe en esta ciudad, aunque el “proyecto definitivo” fue elaborado por otro arquitecto.<sup>40</sup> Él realizó la obra de Tepotzotlán y concluyó el templo de San Francisco Javier, el cual fue dedicado en septiembre de 1682.<sup>41</sup>

*Su padre: Joseph Miguel de Iniesta Vejarano*

“Práctico en el arte de arquitectura”<sup>42</sup> fue “natural de la ciudad de Toluca [...] hijo legítimo de don Juan de Iniesta Vejarano y de doña María Resa Sánchez de Vargas Machuca [...] vecinos [...] de dicha ciudad de Toluca [...]”.<sup>43</sup> Joseph Miguel



de Iniesta tuvo un hermano, fray Joseph Iniesta, religioso de la orden de San Francisco.<sup>44</sup> Sus abuelos maternos fueron María de Resa “vecina de la jurisdicción del pueblo de Metepeque” que contrajo matrimonio con Juan Sánchez de Vargas, “vecino y labrador de la jurisdicción del pueblo de Metepeque en el partido de Almoloya, y natural de esta ciudad de San Joseph de Toluca, hijo legítimo de Marcos Sánchez de Vargas y de María de Sardi Sandoval, naturales que fueron de esta dicha ciudad [...]”.<sup>45</sup>

El abuelo Juan de Iniesta Vejarano fue “hijo legítimo [de legítimo matrimonio] de don Bernardino de Iniesta y de doña Agustina de Medina”, este matrimonio tuvo otro hijo a fray Antonio de Iniesta.<sup>46</sup>

Lo más probable es que Joseph Miguel emprendiera sus primeros trabajos de arquitectura en la ciudad de Toluca y su jurisdicción. Se ignora el año en que llegó a la Ciudad de México, pero en 1716 ya se encontraba en ella (véase documento 1).<sup>47</sup>

<sup>37</sup> AHDF, Títulos Nobiliarios, vol. 3288, exp. 102, f. 244v.

<sup>38</sup> *Ibidem*, f. 245r.

<sup>39</sup> Glorinela González, María del Carmen Olvera y Ana Eugenia Reyes, *op. cit.*, p. 143.

<sup>40</sup> Guillermo Tovar de Teresa, *México barroco*, México, Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, 1981, p. 84.

<sup>41</sup> Guillermo Tovar de Teresa, *Repertorio*, *op. cit.*, t. I, p. 349.

<sup>42</sup> Glorinela González, María del Carmen Olvera y Ana Eugenia Reyes, *op. cit.*, p. 240.

<sup>43</sup> AHDF, Títulos Nobiliarios, vol. 3288, exp. 102, f. 212.

<sup>44</sup> *Ibidem*, f. 242.

<sup>45</sup> *Ibidem*, f. 212.

<sup>46</sup> *Ibidem*, f. 242.

<sup>47</sup> *Ibidem*, ff. 209v-210.

Contrajo nupcias con María Durán Sarmiento y Valladares “hija legítima” del arquitecto Joseph Durán.<sup>48</sup> Tuvieron dos “hijos legítimos”: Manuela de Iniеста Vejarano y Durán, quien falleció a los cinco años, y Alfonso Antonio (Ildefonso) de Iniesta Vejarano y Durán.<sup>49</sup>

En 1767 se encontraba enfermo a consecuencia de un “accidente”. El 2 de mayo de ese año dictó su testamento<sup>50</sup> (véase documento IV). Ignoro el año en que falleció.

#### *Miguel Custodio Durán o Miguel Ángel Durán Sarmiento y Valladares*

“Maestro de arquitectura” en 1713; “maestro y veedor en el arte de arquitectura y alarife mayor de esta ciudad de México” en 1725, 1728, 1729 y 1731; “maestro en las artes de arquitectura civil y militar” en 1730; “maestro de arquitectura civil y política, ingeniero de la arquitectura militar, medidor de aguas y tierras y valuador de ellas” 1733, 1734 y de 1736 a 1745.<sup>51</sup> El arquitecto Miguel Custodio Durán “fue [...] hijo legítimo de legítimo matrimonio de don Joseph Durán de Almendrarejo y de doña Beatriz Gómez de la Fuente y Ayala [...] don Sebastián de la Fuente y

64 |

A handwritten signature in black ink, reading "Miguel Durán". The signature is written in a cursive style with a long, sweeping underline that extends to the left and ends in a decorative flourish. The name "Miguel" is written in a larger, more prominent script than "Durán".

<sup>48</sup> *Ibidem*, f. 242.

<sup>49</sup> *Ibidem*, f. 211

<sup>50</sup> *Ibidem*, f. 211 v.

<sup>51</sup> Glorinela González, María del Carmen Olvera y Ana Eugenia Reyes, *op. cit.*, p. 144. En 1712 Miguel Custodio Durán, “Oficial de Arquitectura”, pidió a las autoridades que se le examinara en dicho arte. *Vid.* AHDF, *Arquitectos*, vol. 380.



Al fondo, el Templo de San Juan de Dios.

Ayala [su] bisabuelo, obtuvo el cargo de alcalde mayor de Tetepango [su] abuela tuvo dos hermanas religiosas en el sagrado convento de Nuestra Señora de Balbanera [...]”<sup>52</sup>

En el año de 1742 declaró haber sido el constructor del templo de San Lázaro y de San Juan de Dios en la Ciudad de México; del Santuario de Chalma, en el Estado de México, y de los templos de Atitalaquia y Real de Monte, en el estado de Hidalgo.<sup>53</sup>

#### *Familia Durán-Téllez Girón*

La familia Durán Sarmiento y Valladares emparentó con la familia Téllez Girón al contraer matrimonio el maestro Miguel Custodio Durán con Ursula Téllez Girón, “vecina de esta corte hija legítima de don Nicolás Téllez Girón y de doña Micaela de Morales”.<sup>54</sup> El arquitecto Custodio Durán y su esposa no tuvieron descendencia, según

<sup>52</sup> AHDF, *Títulos Nobiliarios*, vol. 3288, exp. 10, f. 234v.

<sup>53</sup> Efraín Castro Morales, *Palacio Nacional*, México, Secretaría de Obras Públicas, 1976, p. 303; Guillermo Tovar de Teresa, *Repertorio*, *op. cit.*, p. 346.

<sup>54</sup> Mina Ramírez Montes, “Miguel Custodio Durán”, en *Anales del Instituto de Investigaciones Estéticas*, IIE-UNAM, 1990, p. 240.

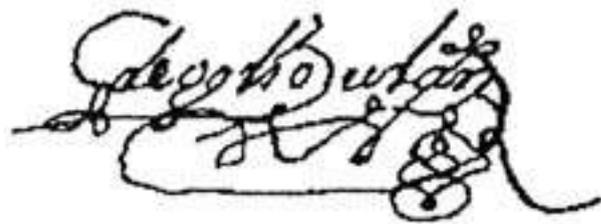
lo declaró él mismo en su testamento, que otorgó el 2 de abril de 1746.<sup>55</sup>

Úrsula Téllez tuvo un hermano, el arquitecto Antonio Téllez Girón,<sup>56</sup> de quien nos ocuparemos en otra oportunidad.

#### *Gregorio Durán Sarmiento y Valladares (1686- ?)*

“Maestro alarife”,<sup>57</sup> hijo del arquitecto Joseph Durán y de Beatriz Gómez de la Fuente. En 1757 declaró ser español, maestro agrimensor y alarife, vecino del pueblo de Atlacomulco.<sup>58</sup> Se sabe que en 1737 trabajaba en la construcción del templo del Señor de Mapethé.<sup>59</sup> Por otro lado, fue socio de su hermano, el arquitecto Fernando Durán, en las obras “para llevar agua del río Tula a las haciendas de don Manuel Jiménez de los Cobos, Tesorero de la Real Hacienda en 1742, y don Fernando Pérez de las Cuevas”.<sup>60</sup>

La consulta en archivos parroquiales y municipales del Estado de México podría ser de gran



<sup>55</sup> *Ibidem*, p. 242.

<sup>56</sup> Glorinela González, María del Carmen Olvera y Ana Eugenia Reyes, *op. cit.*, pp. 145, 240.

<sup>57</sup> José Vergara Vergara, *El barroco en Hidalgo*, México, Gobierno del Estado de Hidalgo, 1988, p. 59.

<sup>58</sup> Glorinela González, María del Carmen Olvera y Ana Eugenia Reyes, *op. cit.*, vol. I, p. 143 y vol. II, p. 74; Glorinela González Franco, María del Carmen Olvera Calvo, Ana Eugenia Reyes y Cabañas, María Yolanda Varagnolo Caresia, *Catálogo de artistas y artesanos de México*, México, INAH (Fuentes), 1986, p. 161.

<sup>59</sup> José Vergara Vergara, *op. cit.*, p. 59.

<sup>60</sup> Guillermo Tovar de Teresa, “La Iglesia...”, *op. cit.*, p. 363.

ayuda para conocer acerca de su vida y trayectoria profesional.

#### *Fernando Durán Sarmiento y Valladares (1691- ?)*

“Maestro de alarife o de arquitectura”,<sup>61</sup> hijo de Joseph Durán y de Beatriz Gómez de la Fuente. En el testamento que su padre otorgó en marzo de 1707, declaró que Fernando tenía 16 años, por este motivo se puede considerar 1691 como año de su nacimiento.<sup>62</sup> Al igual que su hermano Gregorio, se cuenta con escasas referencias documentales acerca de su trabajo. En 1723 se trasladó al Real del Monte para “medir, trazar y dejar dispuesta la fábrica de la Capilla de la Santa Veracruz”.<sup>63</sup> En 1739, con su hijo Fernando, realizó diversas obras para llevar agua del río Lerma a las haciendas de Manuel José de Albarrán Carrillo.<sup>64</sup>

#### *Joaquín García de Torres o Joaquín Durán de Torres*

“Maestro examinado en el arte de arquitectura” en 1743, “maestro y veedor en el arte de arquitectura y maestro del Juzgado de Capellanías y Obras Pías de este Arzobispado” en 1762.<sup>65</sup> Primo de Ildelfonso de Iniesta Vejarano. Se ignora el lugar de su nacimiento y el nombre de sus padres.

Al principio de este artículo mencioné que hace algunos años encontré material documental acerca del núcleo familiar de los Iniesta Vejarano y Durán. En ese entonces se aportaron nuevos

<sup>61</sup> José Vergara Vergara, *op. cit.*, p. 59.

<sup>62</sup> Glorinela González, María del Carmen Olvera y Ana Eugenia Reyes, *op. cit.*, vol. I, p. 143 y vol. II, p. 75.

<sup>63</sup> José Vergara Vergara, *op. cit.*, p. 59.

<sup>64</sup> Guillermo Tovar de Teresa, “La Iglesia...”, *op. cit.*, p. 363.

<sup>65</sup> Glorinela González, María del Carmen Olvera y Ana Eugenia Reyes, *op. cit.*, p. 156.

66 |

datos con respecto al arquitecto Joaquín García de Torres (quien firmaba también como “Joaquín Durán de Torres”),<sup>66</sup> al dar a conocer que fue padre del también arquitecto José Joaquín García de Torres y, además, que estos maestros tenían parentesco con los Iniesta

<sup>66</sup> Glorinela González, María del Carmen Olvera y Ana Eugenia Reyes, *op. cit.*, p. 90

Vejarano y Durán, pues Joaquín y José Joaquín García de Torres eran primo y sobrino respectivamente del maestro Ildefonso de Iniesta.<sup>67</sup>

El arquitecto García de Torres trabajó en avalúos, inspecciones y reedificaciones de inmuebles civiles y religiosos en la Ciudad de México, lo mismo que para los conventos de San Jerónimo, La Enseñanza y La Concepción; llevó a cabo inspecciones y firmó memorias de obra de propiedades civiles y de otras, intervenidas o bien administradas por el Juzgado de Capellanías y Obras Pías, situados en distintos rumbos de la ciudad.<sup>68</sup>

#### Fernando Durán

“Maestro de arquitectura” 1710, “maestro del uso y arte de arquitectura” en 1724.<sup>69</sup> Hijo del arquitecto Fernando Durán Sarmiento y Valladares,<sup>70</sup> por lo tanto, nieto del maestro Joseph Durán y de Beatriz Gómez de la Fuente y sobrino de Ildefonso de Iniesta Vejarano. Fernando Durán declaró ser español, vecino del pueblo de Cuauhtitlán (Estado de México) y trabajar en varios poblados como Teoloyucan, Zumpango de la Laguna y Tepotzotlán,<sup>71</sup> entre otros.

En 1710 valuó las casas de la hacienda de Juan de los Santos en Teoloyuca, jurisdicción de Cuauhtitlán; en 1712, valuó una casa ubicada en el barrio de San Marcos y la hacienda de “Buenavista”,

<sup>67</sup> Glorinela González, “Un arquitecto...”, *op. cit.*, pp. 8-9; Glorinela González, María del Carmen Olvera y Ana Eugenia Reyes, *op. cit.*, pp. 89-90, 157, 235.

<sup>68</sup> Glorinela González, María del Carmen Olvera y Ana Eugenia Reyes, *op. cit.*, p. 158.

<sup>69</sup> Glorinela González Franco, María del Carmen Olvera Calvo, Ana Eugenia Reyes y Cabañas, *Artistas y artesanos a través de fuentes documentales. Ciudades, pueblos y villas*, vol. II, México, INAH (Fuentes), 1995, pp. 75, 93, 108.

<sup>70</sup> Guillermo Tovar de Teresa, “La iglesia...”, *op. cit.*, p. 363.

<sup>71</sup> Glorinela González, María del Carmen Olvera, Ana Eugenia Reyes y Ma. Yolanda Varagnolo, *Catálogo...*, *op. cit.*, p. 161.

propiedades de Juan Marcos Bautista, cacique y principal del pueblo de Zumpango de La Laguna; en 1724, por orden del bachiller Hipólito de Acosta, cura y vicario del partido de Huehuetoca, tasó dos casas en Tepotzotlán.<sup>72</sup> En 1739 trabajó junto con su padre en obras hidráulicas que llevaron el agua del río Lerma a las haciendas de Manuel Albarrán Carrilo.<sup>73</sup> Después de estas noticias, no volvemos a saber de este arquitecto.

#### *José Joaquín García de Torres*

“Maestro examinador del nobilísimo arte de arquitectura” en 1765, “maestro y veedor actual en el arte de arquitectura” en 1767, “maestro en el arte de arquitectura y de la curia eclesiástica” en 1769, de 1771 a 1774, en 1779 y 1781; “maestro más antiguo en el arte de arquitectura y perito en la curia eclesiástica en 1779, 1782, en 1783; “arquitecto más antiguo, académico de mérito en la Real Academia de San Carlos de esta Nueva España, agrimensor de tierras, aguas y minas y

<sup>72</sup> *Idem.*

<sup>73</sup> Guillermo Tovar de Teresa, “La Iglesia...”, *op. cit.*, p. 363.

perito de la Curia Eclesiástica” en 1790; “arquitecto y académico de mérito de la Real Academia de San Carlos de esta Nueva España” en 1797, 1806, 1807 y 1808.<sup>74</sup>

Fue hijo de Joaquín García de Torres, primo este último del maestro Ildefonso de Iniesta Vejarano.<sup>75</sup> Como arquitecto, gozó de gran prestigio en la sociedad novohispana, trabajó para las monjas de San Lorenzo, Santa Teresa, La Concepción y Regina Coeli, entre otras. Realizó tasaciones a propiedades de la parroquia de San Sebastián y de la Colegiata de Guadalupe, así como de la Archicofradía del Santísimo Sacramento de la Catedral,<sup>76</sup> y en 1776 declaró que junto con su padre se ha-

<sup>74</sup> Las firmas se obtuvieron de Glorinela González, María del Carmen Olvera, Ana Eugenia Reyes y Ma. Yolanda Varagnolo, *Catálogo...*, *op. cit.*, pp. 34, 43, 53, 161; Glorinela González, María del Carmen Olvera y Ana Eugenia Reyes, *Artistas...*, vol. I, *op. cit.*, pp. 161-162.

<sup>75</sup> Glorinela González Franco, “Un arquitecto...”, *op. cit.*, p. 8. *Apud* AHDF Artesanos y Gremios, vol. 382, exp. 8, ff. 74-75v; 75 v-76. Consultar también AHDF, *Arquitectos*, vol. 380, exp. 1, f. 114; Glorinela González Franco, María del Carmen Olvera y Ana Eugenia Reyes, *Artistas...*, *op. cit.*, vol. I, pp. 157 y 235.

<sup>76</sup> Glorinela González, María del Carmen Olvera y Ana Eugenia Reyes, *Artistas...*, *op. cit.*, vol. I, pp. 162-163.

bían “[...] entretenido en la construcción de templos en esta Capital [...]”.<sup>77</sup>

El 17 de marzo de 1794 declaró que se encontraban a su cargo las obras de una casa en la calle de Tacuba, la Real Universidad y sus fincas, la obra del Colegio de Doncellas, el puente de Villamil, una casa en la Tlaxpana del señor deán y otra en la calle de San Felipe de Jesús de la Colegiata de Nuestra Señora de Guadalupe, así como la iglesia principal de su santuario.<sup>78</sup>

Según varias fuentes documentales, entre 1791 y 1799 el maestro García de Torres continuó construyendo, haciendo avalúos y estipulando costos de reparaciones en diversas propiedades civiles intervenidas por el Juzgado de Capellanías. Todavía en los años de 1804, 1806, 1807 y 1808, tenemos noticias de que el maestro seguía valuando propiedades civiles ubicadas en las calles del Águila, Pachito, Donceles y Puente de Peredo.<sup>79</sup> Después de 1808 no volvemos a tener noticias de este maestro. Ignoro el año en que falleció y si tuvo descendencia.

68 |

### Otros miembros que formaron parte de la familia Iniesta Vejarano y Durán

#### *Familia Álvarez-Gómez de la Fuente*

Josefa Gómez de la Fuente y Ayala, hermana de Beatriz Gómez de la Fuente, contrajo matrimonio con Antonio Álvarez, que fue “vecino de la Ciudad de México”.<sup>80</sup>

<sup>77</sup> AHDF, Arquitectos, vol. 380, exp. 1, f. 114.

<sup>78</sup> Raquel Pineda, “Introducción al estudio del Ramo de Obras Públicas, del Archivo General de la Nación”, tesis, México, UNAM, 1980. *Apud* AGNM, Obras Públicas, vol. 3, exp. 1, f. 15v.

<sup>79</sup> González, Olvera, Reyes, *Artistas...*, *op. cit.*, vol. I, p. 173.

<sup>80</sup> AHDF, Títulos Nobiliarios, vol. 3278, exp. 102, f. 234v.



Iglesia del Pocito.

El maestro ostentó entre otros títulos el de “maestro de arquitectura de esta ciudad [de México] y alarife mayor de ella” durante los años de 1711, 1716, 1718, de 1721 a 1725, y de 1727 a 1733; el de “alarife mayor de esta Ciudad y maestro de las obras del convento Real de Jesús María” en 1721 y de 1726 a 1733; “maestro de arquitectura y alarife mayor de esta Ciudad y maestro del convento de Valvanera” de 1725 a 1728, “maestro de arquitectura, alarife mayor de esta Ciudad y maestro de las obras del sagrado convento de San Lorenzo” en 1730.<sup>81</sup>

Asimismo, compartió labores con maestros de la talla de Pedro de Arrieta; intervino en reconocimientos y avalúos a propiedades civiles y reli-

<sup>81</sup> Glorinela González, María del Carmen Olvera y Ana Eugenia Reyes, *Artistas...*, *op. cit.*, vol. I, pp. 98-104.

gias, y trabajó para conventos como el de San José de Gracia, La Concepción, Balvanera, Jesús María y Regina Coeli.<sup>82</sup>

En noviembre de 1732, Antonio Álvarez hizo el reconocimiento de la construcción de la Nueva Casa de Moneda de México,<sup>83</sup> tenía 60 años<sup>84</sup> y ostentaba el título de “alarife mayor de la Ciudad de México y asentista de los acueductos y maestro de dicho arte”.<sup>85</sup> Ignoro el año de su fallecimiento, pero seguramente la consulta de otros fondos documentales nos permitiría conocer más acerca de su vida y trayectoria profesional.

#### *Familia Guerrero y Torres-Durán*

Otra de las familias que por enlaces matrimoniales emparentó con los Iniesta Vejarano y Durán fue la de los Guerrero y Torres, al contraer matrimonio uno de los arquitectos más importantes del siglo XVIII, Francisco Antonio Guerrero y Torres, con Ana Josefa Durán,<sup>86</sup> nieta de Joseph Duran.<sup>87</sup>

Guerrero y Torres declaró en su testamento ser “vecino de esta Ciudad de México y natural de sus extramuros, cita en el Santuario de Nuestra Señora de Guadalupe, hijo legítimo y del legítimo matrimonio de don Miguel Guerrero y de doña Cecilia Contreras, sus padres [...]”.<sup>88</sup> Fue nieto de Francisco Guerrero y no tuvo hermanos.<sup>89</sup>

<sup>82</sup> *Idem*.

<sup>83</sup> Efraín Castro Morales, *op. cit.*, p. 302.

<sup>84</sup> AHDF, Títulos Nobiliarios, vol. 3288, exp. 102, f. 234v.

<sup>85</sup> Glorinela González, María del Carmen Olvera y Ana Eugenia Reyes, *Artistas...*, *op. cit.*, vol. I, p. 104.

<sup>86</sup> Gabriel Loera Fernández, “Francisco Guerrero y Torres, arquitecto y empresario del siglo XVIII”, en *Boletín de Monumentos Históricos*, núm. 8, México, 1982, pp. 61-84; Glorinela González, María del Carmen Olvera y Ana Eugenia Reyes, *Artistas...*, *op. cit.*, vol. I, p. 182.

<sup>87</sup> Guillermo Tovar de Teresa, *Repertorio...*, *op. cit.*, pp. 80, 83.

<sup>88</sup> Gabriel Loera Fernández, *op. cit.*, p. 79.

<sup>89</sup> *Ibidem*, pp. 66-67.

Con respecto a su familia, en 1790 el maestro Guerrero y Torres declaró:

[...] hemos tenido y procreado por nuestros hijos legítimos y de legítimo matrimonio al licenciado Francisco José Eustaquio Guerrero, actual abogado de Indios. Asesor del Regimiento de Pardos de esta capital, casado con doña Josefa Espinosa, y a doña María Laureana Guerrero y Torres casada con don Ramón Cobos Caliza de Vaca, vecino de esta ciudad; y a Joaquín Guerrero y Torres, soltero [...].<sup>90</sup>

Francisco José Eustaquio, María Laureana y Joaquín Guerrero y Torres Durán fueron bisnietos de Joseph Durán.

A causa del fallecimiento de su hijo Joaquín, el testamento de 1790 fue modificado y en 1792 se hizo uno nuevo.<sup>91</sup> Hay que mencionar que el arquitecto y su esposa adoptaron a un niño a quien llamaron José María Guerrero y Torres, que entonces tenía trece años, “[...] lo hemos adoptado y educado lo mismo que si fuera hijo nuestro [...]”.<sup>92</sup> Acerca de este niño no volvemos a tener referencias documentales.

Francisco Antonio Guerrero y Torres fue, sin duda, uno de los arquitectos barrocos más prestigiados de la Nueva España; construyó la casa de la condesa de San Mateo de Valparaíso, la casa de los condes de Santiago de Calimaya, la del marqués de Jaral y la capilla del Pocito, que data de 1777 a 1792.<sup>93</sup>

Además de los trabajos que realizó para los conventos de Santa Inés, Regina Coeli, La Encarnación, Carmelitas Descalzas de Santa Teresa La Antigua y San Jerónimo, entre otros, en 1769 fue “maestro de las obras que se realizaron en el Sagrario Metropolitano”. Realizó innumerables ava-

<sup>90</sup> *Ibidem*, p. 73.

<sup>91</sup> *Ibidem*, pp. 72-84.

<sup>92</sup> *Ibidem*, p. 76.

<sup>93</sup> Guillermo Tovar de Teresa, *Repertorio...*, *op. cit.*, t. II, p. 118.

---

lúos, inspecciones y presupuestos de obra para diversos inmuebles civiles de la Ciudad de México.<sup>94</sup>



A manera de conclusión, la familia Iniesta Vejarano y Durán estuvo integrada por más de diez arquitectos, unos de gran prestigio y reconocidos méritos, otros no tan conocidos hasta ahora, como ocurría con el mismo Ildefonso de Iniesta Vejarano hace apenas 20 años. Esto me anima a continuar con la investigación acerca de la vida y trayectoria profesional de estos constructores novohispanos.

Varios de sus miembros pertenecieron a distintas órdenes religiosas: dos fueron monjas concepcionistas de Balvanera, uno fraile de la Orden de San Francisco, otro de San Cosme y uno más de la Orden Hospitalaria de San Juan de Dios. Estos integrantes de la familia Iniesta Vejarano y Durán serán tema de otro estudio.

Con base en esta investigación, cabe la posibilidad de que existieran otras dos familias más emparentadas con los Iniesta Vejarano y Durán; sin embargo, es necesario consultar otros acervos que permitan confirmarlo. Por tanto, el estudio de esta familia de arquitectos novohispanos queda abierto a la investigación.

#### DOCUMENTO I

Alphonso Antonio. En veinte y siete de henero de el año de el Señor de mil setesientos y dies y seis, con licencia de el licenciado don Joseph de Larrave, cura más antiguo de este sagrario, yo el bachiller don Francisco

<sup>94</sup> Glorinela González, María del Carmen Olvera y Ana Eugenia Reyes, *Artistas...*, *op. cit.*, vol. I, pp. 181-186.

Gonzáles bapticé un infante que nació el día veinte y tres, púsele por nombre Alphonso Antonio, hijo legítimo de legítimo matrimonio de Joseph Miguel de Yniesta Vejarano y de María Durán, fue su padrino don Marcelo de el Castillo, vecinos de México, Joseph de Larrave [rúbrica]. Bachiller Francisco González [rúbrica].<sup>95</sup>

#### DOCUMENTO II

/[f. 211 v] En el nombre de Dios todopoderoso, amén de su bendita madre María Santísima, señora nuestra, a cuyo honor y gloria se dirige la presente: sea notorio cómo yo /[f. 212] doña María de Resa, vecina de la jurisdicción del pueblo de Metepeque, viuda de Juan Sánchez de Varegas. Digo, que por cuanto el susodicho en muchas y diversas ocasiones me trató y comunicó todas las cosas del descargo de su conciencia y bien de su alma la forma que había de tener para disponer su testamento, por lo cual a los cinco días de este presente mes me otorgó su poder ante el presente escribano en esta ciudad, y deseando que la voluntad del dicho mi marido se cumpla y ejecute y usando de la facultad que el derecho me concede y en virtud del dicho poder, para que conste aquí se inserta y es como sigue:

En el nombre de Dios todopoderoso amén: Sepan cuantos esta carta vieren cómo yo Juan Sánchez de Vargas, vecino y labrador de la jurisdicción del pueblo de Metepeque, en el partido de Almoloya, y natural de esta ciudad de San Joseph de Toluca, hijo legítimo de Marcos Sánchez de Vargas y de María de Sandi Sandoval, naturales que fueron de esta dicha ciudad, estando enfermo en cama de la enfermedad que Dios Nuestro Señor ha sido servido darme y creyendo como fiel y verdaderamente creo en el misterio de la Santísima Trinidad: Padre, Hijo y Espíritu Santo, tres personas distin-

<sup>95</sup> AHAM, "Libro de Bautismos de Españoles del Sagrario de esta Santa Iglesia Catedral de México, que empieza desde primero de enero de mil setecientos catorce años en adelante", 27/I/1716. Microfilm, rollo 837.

---

tas y un solo Dios verdadero. Y en todo lo demás que cree y confiesa nuestra madre iglesia católica, romana, bajo de cuya fe y creencia he vivido y protesto vivir y morir como católico cristiano. Y temiéndome de la muerte que es cosa natural a toda viviente criatura y su hora incierta, e invocando por mi abogada e intercesora a la soberana reina de los ángeles, María Santísima, madre de Dios, interceda con su preciosísimo hijo me perdone mis pecados y ponga mi alma en carrera de salvación. Digo, que por cuanto la gravedad de mi achate y violencia de él no me da lugar para otorgar / [f. 212 v] mi testamento, por cuya razón y por tener como tengo tratadas y comunicadas todas las cosas del descargo de mi conciencia y bien de mi alma con doña María de Resa, mi esposa, y tener como la susodicha tiene bastante noticia de todas mis dependencias, y usando de la facultad que el derecho me concede. Otorgo que doy todo mi poder cumplido en derecho bastante a la dicha doña María de Resa para que por mí y en mi nombre haga y otorgue mi testamento según y en la forma que le tengo comunicado. Declarando, como primero y ante todas cosas declaro que quiero y es mi voluntad que si Dios Nuestro Señor fuere servido de que yo fallezca de la enfermedad que padezco encomiendo mi alma a su divina majestad que la crió y redimió con el precio de su santísima sangre, pasión y muerte. Y el cuerpo mando a la tierra de que fue formado; y en pasando de esta presente vida sea sepultado en la iglesia, parte y lugar que pareciere a mi albacea, lo cual dejo a su disposición con lo demás tocante a mi entierro. Y asimismo mando a las mandas forzosas y acostumbradas a dos reales a cada una con lo que aparto de mis bienes. Y a la casa santa de Jerusalén se le dé un peso de limosna. Y asimismo quiero y es mi voluntad se dé de limosna al san Cristo de archicofradía de la Santa Veracruz que está fundada en esta ciudad, cuatro pesos. Item, declaro que yo soy casado y velado según orden de la santa madre iglesia con la dicha doña María Resa y al tiempo y cuando contrajimos el dicho matrimonio traje a mi poder en dote la cantidad de pesos

que consta por la escritura de dote que en su favor otorgué, a que me remito, y durante el dicho matrimonio hemos tenido y procreado por nuestros hijos legítimos a doña María de Resa que al presente está casada con Juan de Iniesta, y le tengo dado en dote la cantidad de pesos que constará por la escritura de dote que en su favor otorgó; y asimismo a doña Sebastiana de Resa que al presente está casada con Andrés de Argüello, a la cual le tengo dados hasta cuatrocien/[f. 213]tos y cincuenta pesos, los doscientos y cincuenta en el valor de una mulatilla nombrada Sebastiana de la Cruz, y la restante cantidad en ropa que a la susodicha se le dio, de que no tiene otorgada carta de dote; y asimismo a Marcos Sánchez de Vargas y al cual no le tengo dado cosa ninguna, declárolos a todos por mis hijos legítimos. Y para cumplir y pagar este poder y el testamento que en su virtud se hiciere dejo y nombre por mi albacea a la dicha doña María de Resa, mi esposa, a la cual le doy cuan bastante poder de derecho se requiere para que entre en mis bienes y los administre y venda en almoneda o fuera de ella y use el carto de tal albacea todo el tiempo que hubiere menester a una sea pasado el año que el derecho dispone, que el más tiempo que hubiere menester ese le prorrogo. Y por la mucha satisfacción que de la susodicha tengo le nombro por tutora y curadora del dicho Marcos Sánchez de Vargas por ser menor, relevándola como la relevo de fianzas, y pido a los señores jueces y justicias de Su Majestad le hayan por nombrada y le disciernan el cargo. Ándola como la relevo de fianzas, y pido a los señores jueces y justicias de Su Majestad le hayan por nombrada y le disciernan el cargo. Y cumplido y pagado este poder y el testamento que en su virtud se hiciere, en el remanente que quedare de todos mis bienes, deudas, derechos y acciones que en cualquier manera me pertenezcan, dejo y nombro por mis únicos y universales herederos a las dichas mis hijas e hijo, trayendo a monto lo que cada uno hubiere llevado. Y por el presente revoco y anulo y doy por ningunos y de ningún valor ni efecto todos y cualesquier testamentos, poderes, concilios, memorias y

otras disposiciones que antes de esta haya fecho por escrito o de palabra para que no valgan en juicio ni fuera de él salvo este y el testamento que en su virtud se hiciere que quiero se guarde, cumpla y ejecute por mi testamento, última y final voluntad, en testimonio de lo cual así lo otorgo ante el presente escribano y testigos. Que es fecho en la ciudad de San Joseph de Toluca, a cinco días del mes de mayo de mil seiscientos y ochenta y dos años. Y el otorgante, a quien yo el escribano doy fe que conozco esta en su entero juicio, memoria y entendimiento natural y lo firmó, siendo testigos el bachiller Juan de Morales; presbítero Joseph de Guinea, vecino de la ciudad de México; Fran / [f. 213 v] cisco de los Reyes Solano; Joseph de Islas, Joseph de los Ríos, vecinos de esta Ciudad. Juan Sánchez de Vargas. Ante mí, Juan de los Ríos, Escribano Real y Público. En fe de ello lo signé en testimonio de verdad. Juan de los Ríos, Escribano Real y Público. Lo primero, declaro que el dicho mi marido falleció en esta ciudad debajo de la disposición del dicho poder y fue sepultado su cuerpo en la iglesia parroquial de ella y pague los derechos. Item, declaro que me comunicó el dicho mi marido que debía a la santa iglesia metropolitana de México la cantidad de pesos que constará por la escritura que tiene otorgada menos lo que constará por recibos haber pagado y lo que restare de ella se pague. Item, declaro que me comunicó el dicho mi marido que debía de diezmo del año pasado de mil seiscientos y ochenta, veinte anegas de maíz podrido y cuatro vellones de lana y tres anegas de cebada buena, que todo ello se pague. Item, declaro que me comunicó el dicho mi marido que debía a un mercader de la ciudad de México ciento y veintitrés pesos, los cuales se pagasen. Item, declaro me comunicó el dicho mi marido se dijese doce misas rezadas / [f. 214] por su intención y otras doce por las ánimas de los naturales, y otras cincuenta por su alma, todas a pitanza ordinaria. Item, declaro me comunicó el dicho mi marido que don Diego de Ayala, vecino de la jurisdicción del pueblo de Metepeque, le día setenta fanegas de maíz bueno, las cuales se cobren.

Item, declaro que me comunicó el dicho mi marido que en el quinto de sus bienes se mejorase a Marcos Sánchez de Vargas, nuestro hijo, la cual dicha mejora le hago, por lo que a mí toca he por bien y consiento la dicha mejora. Item, declaro que me comunicó el dicho mi marido que aunque él y Álvaro Velásquez, su cuñado, habían comprado dos ranchos a los religiosos del convento de San Juan de la Penitencia a censo, no estaba en obligación de para ningunos corridos porque no había poseído dichos ranchos, que quien los había gozado y arrendado era Ursula de Sandi, su hermana y el dicho Álvaro Velásquez, y que así se declarase porque él no tenía ni había tenido conveniencia ninguna de dichos ranchos, y que así quien estaba en obligación de pagar los corridos eren los dichos su hermana y cuñado. Item, declaro que me comunicó el dicho mi marido que me ajustase con Baltasar de Sandi, mozo español que nos ha servido y manejado nuestros bienes y hacienda como dueño de ella, respecto de que nunca se le señaló salario y él por sí lo manejó todo, y que lo que se le debiere se le pagase. Con lo cual fenecí y acabé el dicho testamento, el cual se guarde, cumpla y ejecute por última y postrimera voluntad del dicho Juan Sánchez de Vargas, mi marido, según lo que el susodicho me dejó comunicado, en testimonio de lo cual así lo otorgó ante el presente escribano y testigos. Que es fecho en la ciudad de San Joseph de Toluca, a veintiún días del mes de mayo de mil seiscientos y ochenta y dos años. Y la otorgante, a quien yo el / [f. 214 v] escribano doy fe conozco, no firmó porque dijo no saber escribir, a su ruego lo firmó un testigo, que lo fueron Joseph de Guinea, vecino de la ciudad de México, Andrés de Argüelles, Joseph de los Ríos, vecinos de esta dicha ciudad. A ruego y por testigo, Joseph de Guinea Xivaje. Ante mí, Juan de los Ríos, Escribano Real y Público. En fe de ello lo signé en testimonio de verdad. Señalado con un signo. Juan de los Ríos, Escribano Real y Público.<sup>96</sup>

<sup>96</sup> AHDF, Títulos Nobiliarios, vol. 3288, exp. 102, ff. 211v-214.

### DOCUMENTO III

Manuel Joseph Mariano. En veinte y uno de henero del año del Señor de mill setecientos y quarenta y tres años, con lizenca del señor doctor don Joseph Ramírez del Castillo, cura de esta santa iglesia, y el licenciado don Gaspar de Ribadeneyra baptizé a un infante que nació el dia catorze de este mes, a quien puse por nombre Manuel Joseph Mariano, hijo legítimo de legítimo matrimonio de don Yldefonso de Yniesta Bejarano y de doña Francisca Xaviera Pabón y Villavicencio, fue su madrina doña Francisca Barrientos y Cervantes, vecina de México. Doctor Joseph Ramírez del Castillo [rúbrica]. Licenciado don Gaspar Phelipe de Ribadeneyra [rúbrica].<sup>97</sup>

### DOCUMENTO IV

/[f. 210] En el nombre de Dios Nuestro Señor todopoderoso, amén: sea notorio cómo yo don Joseph Miguel de Iniesta y Vejarano, natural de la ciudad de Toluca y vecino de esta de México, hijo legítimo de don Juan de Iniesta Bejarano y de doña María de Resa Sánchez de Vargas Machuca, difuntos, vecinos que fueron de dicha ciudad de Toluca. Estando enfermo en cama del accidente que la divina majestad se ha servido darme y en mi entero acuerdo y cumplida memoria, creyendo como real y verdaderamente creo en el misterio altísimo de la Santísima Trinidad: Dios Padre, Dios Hijo y Dios Espíritu Santo, tres / [f. 210 v] personas distintas y una sola divina esencia y en todo los demás misterios que tiene y cree y confiesa nuestra santa madre iglesia católica romana, bajo de cuya fe y creencia he vivido y protesto vivir y morir como católico y fiel cristiano y temiéndome de la muerte que es natural a toda criatura viviente y su

<sup>97</sup> AHAM, "Libros de Bautismos de Españoles del Sagrario de esta Santa iglesia Catedral de México, que comenzó el 23 de septiembre de 1742 hasta el 22 de septiembre de 1943", 21/I/1741. Microfilm, rollo 842.

hora incierta que me puede acaecer tan acelerada que no me dé lugar a la disposición de las cosas tocantes al descargo de mi conciencia y bien de mi alma, he resuelto hacer mi testamento y para su mayor acierto conseguir mi salvación invoco por mi abogada e intercesora a la soberana reina de los ángeles, maría Santísima concebida sin la culpa original en el instante primero de su ser natural para que interceda con su precioso hijo, mi Señor Jesucristo, y le pida perdone mis pecados y ponga mi alma en la carrera de salvación, con cuya esperanza otorgo que hago y ordeno mi testamento en la forma siguiente:

Lo primero, encomiendo mi alma a Dios Nuestro Señor que la crió y redimió con el infinito precio de su santísima sangre, pasión y muerte, y mi cuerpo mandó a la tierra de que fue formado, el cual ha de ser sepultado en la iglesia, parte y lugar que pareciere a mis albaceas, a cuya disposición lo dejo con lo demás tocante a mi funeral, misas y entierro.

Mando a las mandas forzosas y acostumbradas, en que se incluye la de los santos lugares de Jerusalén, a dos reales de plata cada una con lo que las desisto y aparto del derecho a mis bienes.

Declaro que debo por el testamento de don Juan de Iniesta, mi padre, de quien fue albacea y tenedor de bienes, ochenta pesos de diezmo y sesenta a los "tovares", [sic] y en lo demás tengo cumplido con la obligación de mi cargo como tal albacea.

Declaro debo a don Juan Cruz veinte pesos, a Cervantes, yerno de Gutiérrez, otros veinte; a un fulano Aparicio veinticinco pesos, a los cuales ordeno se les pague de / [f. 211] mis bienes.

Declaro soy casado y velado según orden de nuestra santa madre iglesia con doña María Durán Sarmiento y Valladares, de quien hubimos durante dicho matrimonio por nuestros hijos legítimos a don Alfonso de Iniesta y Vejarano, que hoy se halla en estado de matrimonio; y a doña Manuela de Iniesta y Vejarano, quien falleció de edad de cinco años, a los cuales declaro por tal mis hijos legítimos y de dicho matrimonio.

Declaro por mis bienes lo que constará me resta debiendo por la escritura de venta de la hacienda nombrada San Nicolás en jurisdicción de dicha ciudad de Toluca, que otorgué a favor del bachiller don Manuel Simbrón, a cuya escritura me remito, y ordeno mi albacea recaude lo que por esta razón se me debiere para el cumplimiento de este mi testamento.

Y para cumplir y pagar este mi testamento y lo en él contenido nombro por mi albacea testamentario fideicomisario y tenedor de bienes al dicho don Alfonso de Iniesta y Vejarano, mi hijo, para que entre en mis bienes, los administre, venda y remate en almoneda o fuera de ella, como le pareciere, use de este cargo todo el tiempo que hubiere menester para que el más que necesitare le prorrogue y alargue.

Y en el remanente de mis bienes, derechos y acciones que en cualesquiera manera me toquen y pertenezcan instituyo, dejo y nombro por mi único y universal heredero al dicho don Alfonso de Iniesta y Vejarano, mi hijo, para que lo que así fuere, haya, lleve y herede con la bendición de Dios Nuestro Señor y la mía, en atención a no tener como declaro no tengo ningunos otros herederos forzosos que según derecho me puedan y deban heredar.

Y por el presente revoco y anulo, doy por ningunos, de ningún valor y efecto todos y cualesquier testamentos, codicilos, poderes para testar y otras últimas disposiciones que / [f. 211 v] antes de esto haya fecho y

otorgado por escrito, de palabra o en otra forma para que no valgan ni hagan fe en juicio y fuera de él, salvo el presente testamento que ahora otorgo por mi última y postrimera voluntad y en aquella vía y forma que mejor en derecho lugar haya, en cuyo testimonio lo otorgo en la ciudad de México, en veinticuatro de mayo de mil setecientos cincuenta y tres años.

E yo el escribano doy fe conozco al otorgante, que a lo que notoriamente parece está en su entero acuerdo y memoria natural, que así lo otorgó y firmó, siendo testigos el muy reverendo padre fray Pedro Palacios, del orden de los Descalzos de Señor San Agustín en el hospicio de San Nicolás de esta corte, don Joseph Rendón, don Félix Pavón, don Martín de Velaunzarán, don Joseph Galván, vecinos de esta ciudad. José Miguel de Iniesta. Ante mí, Joaquín Antonio Guerrero y Tagle, Escribano Real. Concuerta con el testamento de que se ha hecho mención que original queda en el protocolo de mi cargo del año que se refiere, a que me remito. Y para que conste, de pedimento del albacea y heredero, a quien no se le había dado copia alguna, doy el presente en la ciudad de México, en dos de mayo de mil setecientos sesenta y seis años, siendo testigos don Juan de la Nau, don Miguel Riofrío y don Antonio Barrera, vecinos de esta ciudad. Y en testimonio de verdad lo signé [señalado con un signo], Joaquín Antonio Guerrero y Tagle, Escribano Real.<sup>98</sup>



<sup>98</sup> AHDF, Títulos Nobiliarios, vol. 3288, exp. 102, ff. 210-211v.

# Reutilización de una fábrica en el Barrio de Santa Ana de la antigua Ciudad de México

**A**unque en Europa surgió desde el siglo XVIII, en México la industrialización se desarrolló tardíamente durante el XIX y tuvo gran auge durante el Porfiriato, cuando se construyeron edificios de carácter fabril en muchas ciudades de la República. En la antigua Ciudad de México, la industria se estableció en las zonas de los alrededores, como San Ángel, Tacubaya y Tlalpan, porque se buscaba que las fábricas estuvieran cerca de los ríos para aprovechar la energía hidráulica.

Este tipo de industrias era generalmente de grandes dimensiones, con diferentes instalaciones de acuerdo con su ramo. Contaba con talleres, bodegas, oficinas, casas para los trabajadores y, en ocasiones, tiendas de raya, una capilla y otros espacios. Algunas haciendas incluían en su programa arquitectónico instalaciones fabriles, por ejemplo, las destilerías pulqueras. Otras, sin embargo, se convirtieron en fábricas o incorporaron a sus actividades funciones fabriles, por lo que tuvieron que adaptar sus instalaciones al nuevo uso. En algunos casos se les fueron añadiendo nuevos cuerpos, como el Molino de Belén en Tacubaya y la Hacienda de Peña Pobre en Tlalpan. Por otra parte, ciertas fábricas nacieron con el esquema de las haciendas, como la Magdalena en Contreras.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ramón Vargas Salguero (coord.), "Afirmación del nacionalismo y la modernidad", en *Historia de la arquitectura y urbanismo mexicanos* (Carlos Chanfón Olmos, coord.), vol. III, t. II, México, FCE, Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado, UNAM, 1998, p. 500.



Antigua fábrica de la Magdalena. Fotografía: Ethel Herrera, febrero de 2005.



Plaza Loreto. Fotografía: Eithel Herrera, febrero de 2005.

Entre las fábricas de papel destacaban la de Peña Pobre, Belén y Santa Teresa, en San Ángel. En el ramo textil, las de Magdalena y Loreto (que más tarde se convirtió en fábrica de papel), así como La Hormiga en San Ángel, y la de La Fama en Tlalpan, sólo por mencionar algunas. Varias de ellas han permanecido hasta nuestros días aunque con distintos fines, como es el caso de Loreto, donde parte de sus instalaciones albergan una plaza comercial. También se conservan las casas de los trabajadores, cuyo uso sigue siendo el mismo, aunque la mayoría ha cambiado de propietarios.

En la antigua Ciudad de México la importancia económica que habían tenido los artesanos se conservó junto con el desarrollo de la industria y la manufactura. Dentro del casco urbano existía una gran variedad de talleres donde se elaboraban trabajos de metal, equipos de transporte, cantería, ladrilleras y yesería para la construcción.<sup>2</sup> Hacia la mitad del siglo XIX las fábricas, en

su mayoría productoras de hilaza y manta, cuyo motor principal era la fuerza humana, se hallaban distribuidas en diversos puntos de la ciudad.<sup>3</sup>

El verdadero auge de las instalaciones industriales surgió en la época porfirista, cuando se establecieron las bases tanto económicas como institucionales para invertir en este ramo con capital nacional y extranjero. La mayoría de las inversiones provino, precisamente, de extranjeros que residían en México, quienes aprovecharon las nuevas condiciones legales para concentrar capitales mediante el régimen de sociedades anónimas, gracias a la Ley de Comercio de 1886.<sup>4</sup>

Con la construcción de redes ferroviarias, la creación de un sistema de banca comercial, la instalación de la energía eléctrica y los accesos a mercados aumentó la edificación de nuevas fábricas dentro de las ciudades, en particular en la de México, que fue favorecida en varios aspectos: fue la primera que contó con electricidad, tenía una buena infraestructura y estaba urbanizada. Las fábricas se establecieron preferentemente en sus límites, donde la tierra era más barata; además, los empresarios pudieron utilizar la urbanización existente<sup>5</sup> sin tener que ofrecer viviendas en el interior de las instalaciones, ya que los obreros se convirtieron en habitantes de las vecindades cercanas.

Este tipo de fábricas tenía un programa arquitectónico que respondía a necesidades especiales. Los espacios se diseñaban tratando de optimizar el proceso de transformación de las materias primas; el partido debía seguir el proceso productivo, un local seguía a otro sin interrupción y no había lugar para recovecos ni para cuartos de mayor

<sup>2</sup> Hira de Gortari Rabiela y Regina Hernández Franyuti, *La ciudad de México y el Distrito Federal. Una historia compartida*, México, DDF/Instituto Mora, 1988, p. 90.

<sup>3</sup> Gustavo Garza (coord.), *Atlas de la ciudad de México*, México, DDF, 1987, p. 87.

<sup>4</sup> Hira de Gortari y Regina Hernández Franyuti, *op. cit.*, p. 88.

<sup>5</sup> *Ibidem*, pp. 88-90.

amplitud. Se necesitaban espacios abiertos, limpios, ventilados e iluminados.<sup>6</sup>

El partido arquitectónico debía seguir y siguió el espíritu productivo: cada área correspondía a una parte del proceso. El resultado formal fue una obra que se apegaba a su programa, en donde los espacios resultantes correspondían a la idea de conjunto y en donde la estructura y construcción resolvían con gran acierto los requerimientos planteados. Los claros en las cubiertas, con estructuras y apoyos esbeltos; los techos inclinados y en diente de sierra de lámina de zinc y sus aberturas para lograr iluminación y ventilación natural, y materiales incombustibles en muros y pisos, seguían fielmente al programa. La arquitectura industrial acorde con el programa general del progreso había generado una concepción utilitaria en la concepción-concreción del espacio industrial. Era la arquitectura, imbuida en la racionalidad de la producción mercantil [...] No había más, la industria no necesitaba del ornamento que dictaba el estilo de moda; requería, por el contrario, de espacios no segmentados, fluidos continuos y amplios; de espacios enteramente utilitarios. Estas exigencias eran puntos de su programa arquitectónico general.<sup>7</sup>

A fines del siglo XIX y principios del XX, varias fábricas se encontraban ya dentro de la ciudad. Sólo por mencionar algunas: hacia el poniente estaban la fábrica de tabaco El Buen Tono (1896-1904), la Compañía Cigarrera Mexicana y, en San Cosme, la Cervecería Central (1899); al sur se establecía la Fábrica Textil Mexicana y anexas, creada por Íñigo Noriega en 1876, en San Antonio Abad 2.<sup>8</sup> Al oriente, por San Lázaro, se encontraba la Clemente Jacques<sup>9</sup> y hacia el norte, en el barrio de Santa Ana, por la Lagunilla, se construyeron otras. Una

de ellas, motivo de nuestro estudio, está ubicada en el número 73 de la calle de Francisco González Bocanegra, y otras dos se encuentran una en la esquina surponiente de las calles de Comon-



La Compañía Cigarrera Mexicana, localizada en la Plaza de San Juan, junto al templo El Buen Tono. Fotografías: Ethel Herrera, febrero de 2005.

<sup>6</sup> Ramón Vargas Salguero, *op. cit.*, pp. 500-501.

<sup>7</sup> *Ibidem*, pp. 501-502.

<sup>8</sup> *Ibidem*, p. 503.

<sup>9</sup> Hira de Gortari y Regina Hernández Franyutti, *op. cit.*, p. 90.



Antigua casa, probablemente del administrador. Fotografía: Ethel Herrera, junio de 2004.



Antigua fábrica de Claudio Pellandini. Fotografía: Ethel Herrera, junio de 2004.

fort y Jaime Nunó, y la otra en Comonfort números 48-58 esquina Jaime Nunó.

En la primera década del siglo xx la actividad industrial decreció y se cerraron algunas fábricas, como las tabacaleras. La Revolución no alteró el carácter de la industria destinada a la elaboración de bienes de consumo; la textil siguió ocupando un lugar destacado, sin que existiera una renovación de la planta porque los bienes y la maquinaria adquiridos a fines del siglo xix siguieron funcionando. Sólo se fundaron algunas industrias nuevas que siguen activas, como la dulcería Larín, la cervecera Modelo y la fábrica de loza El Ánfora y no hubo grandes cambios hasta la segunda mitad del siglo xx.<sup>10</sup>

Con respecto a las fábricas que se encontraban en el norte de la ciudad, por el barrio de Santa Ana, la que se localizaba en la esquina surponiente de Comonfort y Jaime Nunó fue demolida en 2001 para construir, en su lugar, un conjunto habitacional perteneciente a la compañía Geo. Como único testimonio queda una casa que probablemente perteneció al administrador.

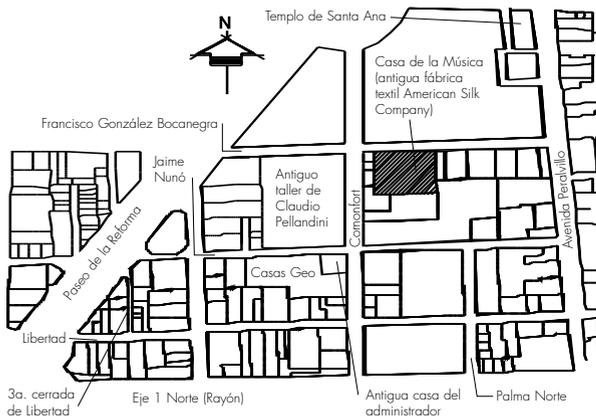
El conjunto de Comonfort 48-58 esquina Jaime Nunó era la fábrica de vitrales y emploma-

dos de Claudio Pellandini, quien llegó a México en 1860. Su trabajo estaba estrechamente relacionado con el vidrio y la decoración. Al principio importaba cristales franceses, espejos venecianos y florentinos, papel tapiz, esculturas y acuarelas; más tarde, en su taller se plateaban lunas, se biselaba y se tallaba madera. Llegó a fabricar muebles finos y fue famoso por hacer los mejores emplomados que se colocaron en varios templos, en el Castillo de Chapultepec, en el Palacio Nacional, en el Palacio de Gobierno de Guanajuato y en el Casino de Mérida, por mencionar algunos. Entre 1898 y 1899 la fábrica Pellandini tenía una superficie de 12 000 m<sup>2</sup> y contaba con una sucursal en Guadalajara, aunque seguía alternando su producción con objetos traídos de Europa.<sup>11</sup>

La fábrica ubicada en Francisco González Bocanegra 73, objeto de estudio de este artículo, se encuentra a dos cuadras del templo de Santa Ana, muy cerca de la unidad Santiago Tlatelolco. Cabe señalar que desde 1980 se decretó la Zona de Monumentos Históricos del Centro Histórico de la Ciudad de México y la fábrica quedó fuera del área, a dos cuadras del perímetro "B".

<sup>10</sup> *Ibidem*, pp. 95-96.

<sup>11</sup> Israel Katzman, *Arquitectura del siglo xix en México*, México, UNAM, 1973, p. 263.



Plano de localización.

Este complejo industrial era, en 1870, una fundidora de metal llamada “Talleres del Coro”, donde se producían ruedas y armazones para carretas y calezas.<sup>13</sup> A partir de 1929 se convirtió en la fábrica de hilados y tejidos “*Mexican Silk Mills and Co.*” fundada con capital suizo. En la segunda mitad del siglo xx estaba en quiebra, por lo que pasó a manos de los trabajadores como parte de su liquidación, pero éstos no pudieron sostenerla por mucho tiempo. En 1987 cerró definitivamente y parte de la maquinaria fue vendida a un precio menor a su valor real.

Más tarde el inmueble pasó a propiedad del Departamento del Distrito Federal, a quien sigue perteneciendo. En 1988, Enrique Jackson, entonces titular de la Delegación Cuauhtémoc, solicitó el apoyo del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), y su departamento de Salvamento Arqueológico intervino la antigua fábrica de abril de 1988 a junio de 1990. Gracias a la excavación realizada se pudo investigar, como en pocas ocasiones, un asentamiento urbano prehispáni-

<sup>12</sup> Manuel Rivera Cambas, *México pintoresco artístico y monumental*, ed. facsimilar, t. II, México, Editorial del Valle de México, 1972, p. 74.



Litografía del Templo de Santa Ana, siglo XIX.<sup>12</sup>



Templo de Santa Ana. Fotografía: Carlos Segura Martínez, junio de 1999.

co de carácter doméstico, localizado sobre los cimientos de la construcción fabril. Se trabajó en colaboración con otras instancias del INAH, con el Instituto Nacional de Bellas Artes y con la Universidad Autónoma Metropolitana de Xochimilco. Esta excavación proporcionó la mayoría de los datos mencionados anteriormente.<sup>14</sup> En 1990, el Departamento del Distrito Federal inauguró allí un Museo de Sitio, que ocupa un espacio de 186 m<sup>2</sup>. El arquitecto Antonio Latapí realizó la museografía e hizo algunos arreglos al conjunto.

<sup>13</sup> No hay más datos sobre ella.

<sup>14</sup> Informe de las excavaciones realizadas en el inmueble, presentado por los arqueólogos Margarita Carballal Staedtler, María Flores Hernández, María de Jesús Sánchez Vázquez y Jesús Cristóbal Valdés Hernández. Se encuentra en el archivo de la Casa de la Música Mexicana.

Señalemos, como un paréntesis para entender la importancia de este museo, que antes de la llegada de los españoles en este lugar se encontraba Atenantitech, uno de los 19 barrios de Tlatelolco, fundado en 1337 d.C. por un grupo de mexicas que se separaron de Tenochtitlan. Atenantitech significa “en la orilla de la muralla”, porque ahí se encontraba la calle amurallada que la protegía de la lagunilla.<sup>15</sup> Éste era el paso obligado entre ambas ciudades y en él vivía gente noble. Fue uno de los sitios en donde Cuauhtémoc organizó la defensa de la capital mexicana contra los españoles.<sup>16</sup> José María Marroquí supone que en ese barrio se hizo prisionero a Cuauhtémoc y se consolidó el triunfo definitivo de los españoles.<sup>17</sup> Después de la conquista, la zona quedó fuera de la traza de la Ciudad de México, en uno de los barrios de indígenas, atendido en aquel entonces por la ermita de Santa Ana, por lo que en los primeros años de la época virreinal se le conoció como Santa Ana Atenantitech. En planos del siglo XVI al XVIII se observa cómo el barrio fue creciendo; hacia 1772 había adquirido mayor importancia porque el templo de Santa Ana se convirtió en parroquia<sup>18</sup> y, en la segunda mitad del siglo XIX, ya se encontraba dentro de la ciudad.<sup>19</sup> Para entonces se habían edificado algunas construccio-

<sup>15</sup> Manuel Toussaint, Federico Gómez de Orozco y Justino Fernández, *Planos de la ciudad de México. Siglos XVI y XVII*, México, IIE-UNAM, 1938, p. 136.

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

<sup>17</sup> José María Marroquí, *La ciudad de México*, ed. facsimilar, t. I, México, Jesús Medina (ed.), 1969, pp. 330-339. Señala que la palabra Atenantitech significa “en el muro de las aguas” (de *atl*, agua; *tenamiltl*, muro y *tech*, en, sobre) y que, por algunos títulos de propiedad de casas situadas junto al templo, en el siglo XVII se conoció como barrio de Santa Ana Totoc.

<sup>18</sup> Ethel Herrera Moreno, “Plano complementario 5”, en *Evolución gráfica del Distrito Federal*, CD-ROM, México, GDF, 2000.

<sup>19</sup> Los planos donde se aprecia la evolución del barrio se consultaron en Ethel Herrera Moreno y Concepción de Ita Martínez, *500 planos de la Ciudad de México*, México, SAHOP, 1982, planos 76 y 77 (pp. 54-55); plano 97 (p. 70); plano 121 (p. 90) y plano 309 (p. 230).

nes fabriles, en donde vivía gran parte de sus trabajadores.

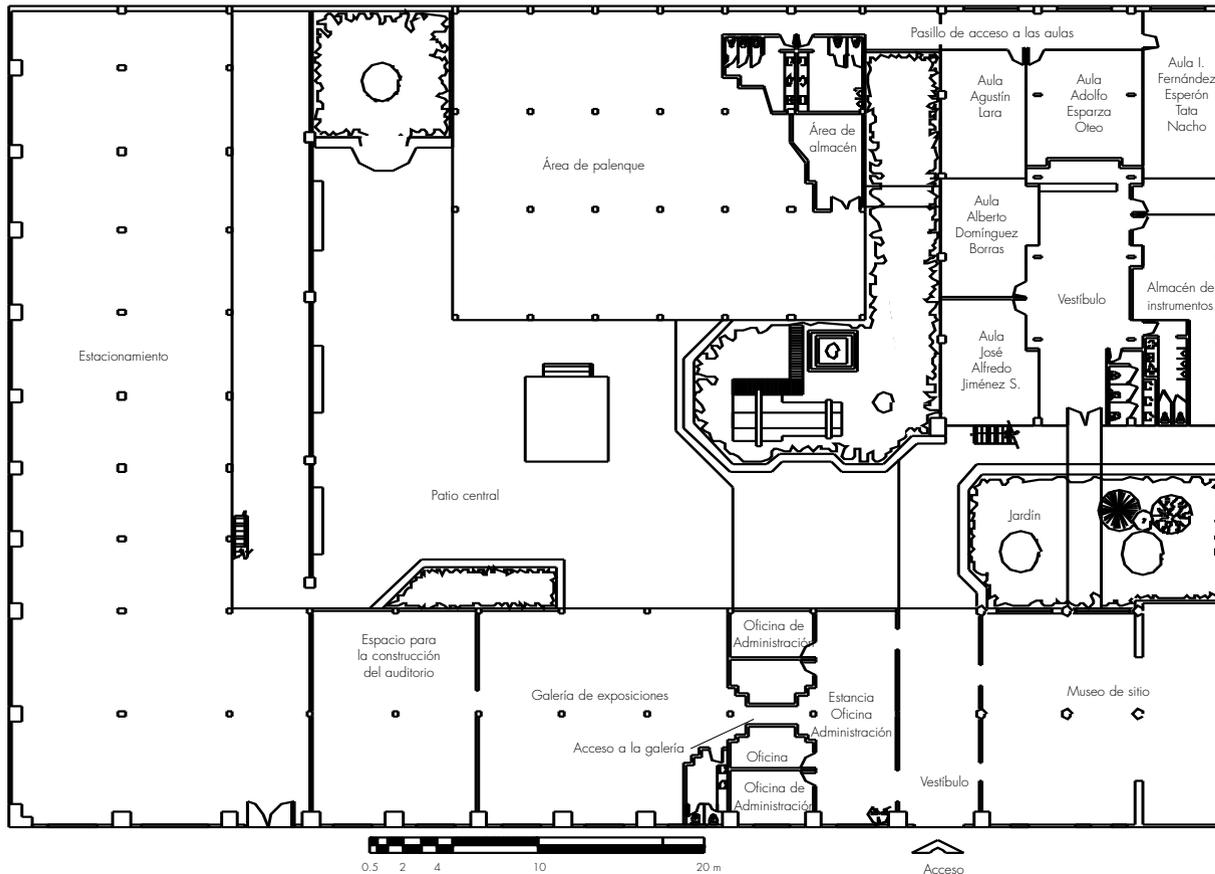
En 1991 el Departamento del Distrito Federal puso en marcha el proyecto Casa y Escuela de la Música Mexicana, con personalidad jurídica como sociedad civil y patrocinada por el propio Departamento. Se trata de una institución educativa de carácter social cuyo objetivo es capacitar a los interesados en practicar, promover y difundir la música popular mexicana en los ramos del canto y de la música instrumental. Las principales dependencias son la Escuela de la Música Mexicana, el Museo de Sitio y de la Música Popular Mexicana y la fonobiblioteca, especializada en música popular.

Este inmueble ocupa actualmente una superficie de 5 500 m<sup>2</sup> aproximadamente y tiene 4 482 m<sup>2</sup> de construcción. Su partido arquitectónico responde perfectamente a las necesidades de la arquitectura industrial de aquella época, con espacios abiertos, continuos, limpios, ventilados, iluminados y sin ornamentación. Las cubiertas cubren amplios claros y son estructuras metálicas con apoyos esbeltos, techos inclinados y en diente de sierra de lámina de zinc.<sup>20</sup>

En su planta destacan dos construcciones en forma de “L”, una hacia el norte y oriente y la otra hacia el sur y poniente, separadas por un patio que tiene esta misma forma. La primera consta de dos naves; la norte está compuesta por doce entre ejes de largo y la oriente por diez; ambas tienen dos entre ejes de ancho. Eran áreas de trabajo donde se procesaban los textiles.

En la planta baja de la nave norte se encuentra el acceso principal, que comunica con un vestíbulo. Hacia el lado poniente está el Museo de Sitio; hacia el oriente, las oficinas administrativas y, hacia el sur, el patio.

<sup>20</sup> Véanse notas 6 y 7.



Planta baja de la Casa de la Música Mexicana. Plano realizado por Luis Alberto Zepeda en 1999, con base en el plano proporcionado por la Dirección de la Casa de la Música.

En el Museo se expone una parte de los edificios de carácter habitacional de alto rango de la época prehispánica, dos vitrinas con la osamenta de un individuo, 30 piezas de la misma época y muebles con instrumentos, partituras musicales y trajes tradicionales. También forma parte de la muestra una de las máquinas de producción textil de la antigua fábrica y adornan la parte superior de las vitrinas varias láminas que se utilizaban en los diversos estampados de sedas.

En las oficinas administrativas hay una escalera de caracol de hierro artístico con escalones grabados, como las que se usaron en la época porfiriana. También se conserva la antigua caja fuerte



Cuerpo principal. Fotografía: Carlos Segura Martínez, junio de 1999.



Museo de sitio.



Vitrina con láminas que se utilizaban en los diversos estampados de sedas. Fotografía: Ethel Herrera, junio de 1999.

sin puerta con el nombre de la fábrica: *Mexican Silk Mills and Co.*

El acceso para coches se encuentra en la planta baja de la nave oriente, habilitada como estacionamiento. La planta alta de ambas naves es abierta y no tiene uso. En el lado norte se reforzó el piso con concreto armado; en el lado oriente, en cambio, sólo hay un entablado en malas condiciones. Los muros son de tepetate y tabique, techados a dos aguas con lámina de zinc sobre armadura de madera y columnas metálicas.

En el lado surponiente hay dos construcciones cuyas plantas altas se comunican por un puente, por lo que en esquema forman una "L". Una conforma el cuerpo principal de la fábrica y se entra a ella desde la parte posterior del patio, dado que el acceso principal anterior (al sur) da ahora a un predio utilizado como taller que ya no forma parte del terreno y cuya fachada se encuentra tapiada, con lo cual se comprueba que las instalaciones ocupaban un área mayor. En lo que era el cuerpo principal seguramente se encontraban las oficinas y otra área de producción. En la planta baja se localiza la cafetería, los servicios y las aulas de la escuela y, en la planta alta, la Dirección con sus servicios y la fonobiblioteca. Está cerrada por muros de tepetate y tabique con ventanas, y techada



Escalera. Fotografía: Ethel Herrera, junio de 1999.

a dos aguas con lámina de zinc sobre armadura y columnas metálicas. Aquí se exhibe otra de las antiguas máquinas textiles. Ninguna de las dos máquinas —la del Museo y la de la planta alta descrita— tiene el nombre de su fabricación. Ambas tienen piezas con número de serie; al parecer, la del Museo es la más antigua.

La otra construcción, hacia el sur, es la menos antigua. La planta baja es abierta y se utiliza para actividades especiales. La planta alta tiene una parte abierta y otra cerrada, donde se encuentran otras aulas de la escuela. Su entepiso tiene vigueta y bovedilla y el techo es de dos aguas con lámina de zinc sobre armadura y columnas me-



Detalle de la caja fuerte con el nombre de la fábrica. Fotografía: Carlos Segura Martínez, junio de 1999.



Cadera y chacuaco. Fotografía: Carlos Segura Martínez, junio de 1999.



Interior planta alta, nave norte. Se observa la estructura con armadura de madera, columnas metálicas y techo a dos aguas de lámina de zinc. Fotografía: Carlos Segura Martínez, junio de 1999.

tálicas. Probablemente esta parte fue una ampliación para la zona de trabajo.

En el patio destacan la antigua caldera, el chacuaco metálico y el elevador, que se halla junto a la escalera del cuerpo principal de la fábrica. La caldera data de 1933; fue fabricada por *Babcock & Wilcox*.

Con respecto a las fachadas del conjunto, la que da hacia la calle de González Bocanegra está compuesta por dos cuerpos divididos por una cornisa. El primero, con rodapié de recinto, tiene dos entradas; la principal comunica con el vestíbulo, la otra con el estacionamiento. El paramento de la fachada está aplanado, pintado y tiene ventanas y óculos con enmarcamientos resaltados. Remata con una cornisa dentellada de tabique y un pretil.

La fachada del cuerpo principal de la fábrica —que como ya se mencionó está tapiada y da a otro predio— es simétrica y está compuesta por dos cuerpos divididos por una cornisa; el remate al centro tiene un óculo sobre la cremallera de la armadura. El primer cuerpo, con tres vanos de dimensiones similares, tiene marcos rectos resaltados; el vano central está enmarcado por pilastras que lo separan y lo dividen en tres calles.



Máquina de la antigua fábrica. Fotografía: Carlos Segura Martínez, junio de 1999.



Zona realizada posteriormente. Fotografía: Carlos Segura Martínez, junio de 1999.



Fachada actual. Fotografía: Carlos Segura Martínez, junio de 1999.



Fachada del cuerpo principal, hoy tapiada. Fotografía: Carlos Segura Martínez, junio de 1999.

En el segundo se aprecia, al centro, una ventana con marco mixtilíneo y, a los lados, una ventana con marco recto.

En general, el inmueble está en condiciones aceptables aunque no ha tenido un mantenimiento regular por falta de recursos económicos. Por esta misma razón, tampoco se ha restaurado la nave oriente.

84 |

Junto al conjunto, hacia el poniente, se conservan tres de las casas construidas para los trabajadores de la fábrica, que siguen utilizándose como habitación. Son viviendas sencillas, de un nivel, cuyas armónicas fachadas, pintadas de diferente color, tienen balcones enrejados rematados por capelos. Probablemente fueron ocupadas por trabajadores con cierta jerarquía, como el administrador, y no precisamente por obreros, quienes seguramente vivían en las vecindades del barrio.

Es necesario dar a conocer este tipo de instalaciones, en particular este monumento histórico que presenta características tan especiales. Con ello se contribuye, de alguna manera, a conservarlo y tal vez se pueda recaudar fondos para su restauración integral.



Casas de los trabajadores. Fotografía: Carlos Segura Martínez, junio de 1999.

Como última reflexión, considero que esta antigua fábrica tiene grandes cualidades. Es un valioso testimonio de la arquitectura industrial de su época que, por su sencillez, no ha sido valorada en su verdadera dimensión. Es importante destacar el uso cultural que tiene como museo de sitio prehispánico y como centro de formación musical. Como valor agregado tiene, además, la labor social de la escuela, cuyo único requisito de entrada es ser mayor de 10 años, lo que constituye una oportunidad más de educación, por un costo simbólico.

# El laboratorio de resistencia de materiales de construcción de la Escuela Nacional de Ingenieros de México (1892)

**D**urante el último tercio del siglo XIX y los primeros años del XX, se introdujeron nuevos materiales de construcción, como el acero y el concreto, que crearon la necesidad de inventar estándares, técnicas y unidades para medir su resistencia. Se fundaron diversos laboratorios para este objetivo; los más importantes fueron los de la Escuela Nacional de Puentes y Caminos de París y la Escuela Técnica Superior de Berlín-Charlottenburg. En México, las grandes obras públicas porfirianas requerían que la Escuela Nacional de Ingenieros (ENI) se modernizara y estuviera equipada con un laboratorio como éstos. Aunque los primeros intentos se dieron en 1886, fue en mayo de 1892 cuando el ingeniero y arquitecto Antonio M. Anza lo proyectó, y realizó su construcción entre 1893 y 1898. Esta dependencia alcanzó gran importancia pues emitía certificados oficiales de calidad para los productos de las compañías cementeras y petroleras. En la actualidad, el local está ocupado por la Biblioteca del Acervo Histórico del Palacio de Minería; los encargados de la restauración de este edificio, en los años setenta del siglo pasado, creyeron erróneamente que la estantería había sido concebida para albergar libros y que, posteriormente, el salón había sido utilizado como laboratorio. Este trabajo es un intento de rescatar la historia de ese espacio arquitectónico, algunos datos de la vida de su creador y demostrar la importancia de la ENI en la construcción del México porfiriano y posrevolucionario. Asimismo, presento pruebas de los errores cometidos durante la restauración del recinto, que causaron la destrucción de varios elementos originales.

| 85

## **La clase de procedimientos de construcción de la ENI y Antonio M. Anza**

El desarrollo de la vida profesional de Antonio M. Anza está ligado a la apertura de los estudios de ingeniería civil en la ENI, en especial con la clase de procedimientos de construcción y resistencia de materiales, que fue una pieza fundamental para el avan-

ce de la tecnología constructiva en México en el primer tercio del siglo xx.

Antonio M. Anza nació en la Ciudad de México el 16 de octubre de 1847.<sup>1</sup> En 1862 ingresó a la Academia Nacional de Bellas Artes para estudiar la carrera de ingeniero civil y arquitecto. En 1867, cuando apenas había terminado los estudios de la segunda, la nueva Ley de Instrucción Pública, que obedecía a la necesidad de formar numerosos ingenieros capacitados en la construcción, separó ambas profesiones. Como consecuencia, Anza pasó a la recién formada ENI, que sustituyó al Colegio Nacional de Minería, para finalizar allí los cursos de ingeniería civil como parte de la generación fundadora.

A finales del siglo xix y principios del xx, las grandes obras públicas porfirianas requerían de todo tipo de edificaciones. Se tendieron las vías ferroviarias de la línea México-Veracruz, se extendió hacia el mar dicho puerto, se levantaron los edificios de la Secretaría de Obras Públicas y de Correos, y se comenzó la difusión del uso del concreto armado.<sup>2</sup> Uno de los cursos más impor-

tantes para este propósito era el conocimiento de materiales de construcción, que fue establecido por ley del 15 de mayo de 1869.<sup>3</sup> Ese año, el curso fue impartido en la ENI temporalmente por Agustín Zamora, pero fue suspendido durante trece años por la falta de un laboratorio adecuado para la cátedra, lo cual se debió en gran parte al escaso espacio disponible en el Palacio de Minería. La ENI ocupó dicho edificio, que en un principio bastaba en extensión para los cursos del Colegio de Minería, que sólo necesitaba un laboratorio grande para la fundición de metales. Sin embargo, la adición de los nuevos estudios requería de más áreas para las clases, los gabinetes y laboratorios científicos, como el de caminos y puentes o el de máquinas. El problema se agravó en 1877, cuando la Secretaría de Fomento se convirtió en nuevo inquilino del inmueble y ocupó más de una cuarta parte de su área.

Entretanto, Anza aprobó su examen profesional de arquitectura el 2 de agosto de 1872 y un mes después partió a Veracruz para participar en las obras del Ferrocarril Mexicano. El 4 de mayo de 1874 se graduó como ingeniero civil<sup>4</sup> con la tesis "Memoria sobre el trazo del Ferrocarril Mexicano en su descenso a la costa".<sup>5</sup> De 1878 a 1880 fungió como inspector de las obras del Ferrocarril de

<sup>1</sup> Acervo Histórico del Palacio de Minería (en adelante, AHPM) 1891/I/239/d.9. *Datos biográficos del Sr. Ingeniero Civil y Arquitecto Don Antonio M. Anza*. Esta semblanza anónima fue elaborada para el homenaje que se le rindió un mes después de su muerte y es la fuente más completa que existe acerca de su vida. A menos de que indique lo contrario, he extraído todos sus datos de este documento. Otra biografía que, aunque incompleta, aporta otros datos, es "Apuntes biográficos de D. Antonio Anza del comité de la República de Méjico", en Luis Bravo, *América y España en la Exposición Universal de París de 1889*, París, Imprimerie Administrative Paul Dupont, 1890, pp. 185-186. Como dato curioso, el nombre completo de nuestro personaje era Antonio María Florentino Cayetano Pilar Adeodato Anza y Anza, cf. *Family Search Vital Records Index*, ficha núm. 32507, en <http://www.familysearch.org>. Ésta es la base de datos para búsquedas genealógicas realizada por la Iglesia de Jesucristo de los Santos de los Últimos Días. Agradezco a René de León Meza haberme dado noticia de la existencia de esta fuente.

<sup>2</sup> Israel Katzman, *Arquitectura del siglo XIX en México*, México, Trillas, 1993, p. 54.

<sup>3</sup> AHPM 1892/II/244/d.4, f. 2. En este documento, que servía de introducción para una copia del proyecto de Anza, se incluye toda la información de la cátedra.

<sup>4</sup> AHPM, Sección de libros manuscritos, ML-323-A, f. 76v.

<sup>5</sup> AHPM 1874/205/d.18. Aunque la Biblioteca del AHPM cuenta con una sección de tesis de los alumnos de la Escuela Nacional y Facultad de Ingeniería, algunas anteriores a 1891 se encuentran en el archivo debido a la dificultad que representa diferenciar entre los trabajos finales de las materias y las tesis, que en aquella época no eran muy diferentes entre sí. Dicho documento fue donado al AHPM por Amparo Rubio de Ita, nieta de Anza, el 9 de junio de 1976. Esta información fue tomada de un documento sin clasificar en el AHPM que forma parte del archivo muerto de la Facultad de Ingeniería de la UNAM (1954-1994), en proceso de ser rescatado.

---

Celaya a León, pero una enfermedad, de la que no se conoce ningún detalle, lo mantuvo alejado de toda actividad durante seis años.

En 1882, durante su convalecencia, se reanudaron los cursos de conocimiento de materiales de construcción a cargo del ingeniero Gilberto Crespo y Martínez, quien realizó por primera vez la práctica correspondiente. Al año siguiente, José G. Aguilera llevó el curso sin novedades; sin embargo, la cátedra se suspendió, por el ahorro monetario que la ENI realizaba para levantar el laboratorio que hacía falta.

Anza regresó a sus actividades el 9 de febrero de 1886; fue nombrado profesor de arquitectura y dibujo arquitectónico en la ENI. Ese mismo año, la escuela envió dinero a París para adquirir una máquina destinada al planeado laboratorio de ensaye de materiales. Los cursos de la materia se reanudaron en 1890 bajo la responsabilidad de Eduardo Martínez Baca. En 1891, nuevamente se suspendieron las prácticas debido a los gastos ocasionados por la llegada de una máquina para medición de coeficientes de resistencia de materiales, que requería colocarse en un lugar adecuado para evitar que se echara a perder.<sup>6</sup>

Desde el 15 de febrero de 1888, Anza era también catedrático de composición arquitectónica. En 1892 fue comisionado para realizar el proyecto del laboratorio de ensaye de materiales de construcción, que comenzó a levantarse en 1893 y se concluyó en 1898. El 1o. de febrero de ese año recibió el nombramiento de profesor de procedimientos de construcción, puesto que no dejó hasta su jubilación, salvo el tiempo que dedicó a sus viajes profesionales. Anza realizó otras actividades fuera de la ENI: en 1889 representó a México en el Congreso de Resistencia de Materiales

en París, que se llevó a cabo paralelamente a la Exposición Universal.<sup>7</sup> Anza diseñó el pabellón mexicano junto con Antonio Peñafiel. Ambas intervenciones le valieron para que el gobierno francés le otorgara la Cruz de Caballero de la Orden de la Legión de Honor.<sup>8</sup> A partir de 1892 participó en importantes proyectos como la construcción de la Penitenciaría de la Ciudad de México (Palacio de Lecumberri) y las obras de conservación del Palacio Nacional y el Castillo de Chapultepec. Entre otras cosas, ideó el túnel del elevador que conduce a la cima del Cerro del Chapulín. En 1900 regresó a París para la Exposición Universal y otro Congreso Internacional de Resistencia de Materiales. En esta ocasión se le ascendió a Oficial de la Orden de la Legión de Honor. En 1906 fue llamado a desempeñar el cargo de ingeniero consultor de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas.<sup>9</sup> No obstante, Anza nunca se alejó de la ENI, donde realizó otros trabajos, entre los que destacan la transformación de los antiguos dormitorios del Colegio de Minería en aulas y las obras de saneamiento y desagüe de todo el edificio.

Después de más de cuatro décadas de servicio, obtuvo su jubilación en 1921; en 1923 era ya considerado decano de los ingenieros de México.<sup>10</sup>

<sup>7</sup> Un plano del edificio firmado por el mismo Anza en París, el 22 de marzo de 1889, también habría sido donado por su nieta, véase nota 5. El documento estaba en mal estado al entregarse y no he logrado encontrarlo.

<sup>8</sup> Según el desconocido biógrafo de Anza, véase nota 1, el pabellón mexicano fue elogiado por Charles Garnier, quien había diseñado y dirigido la construcción de la Ópera de París. Se puede ver un grabado y una descripción del pabellón en F.G. Dumas, director, y L. de Fourcaud, redactor en jefe, *Revue de l'Exposition Universelle de 1889*, vol. 2, París, s.f., pp. 318-320 y en Luis Bravo, *op. cit.*, pp. 179-183.

<sup>9</sup> Cfr. AHPM 1891/I/239/d.9, ff.4-6. *Lista de los estudios hechos por el Ingeniero Consultor de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas.*

<sup>10</sup> Alberto Barocio y Luis Álvarez Varela, *Experiencias y estudios verificados para formular el proyecto de consolidación del subsuelo del Teatro Nacional*, Ciudad Juárez, Ingeniería, 1923,

<sup>6</sup> AHPM 1892/II/244/d.4, f. 2.

Murió el 15 de septiembre de 1925 en su ciudad natal. Anza dejó profunda huella en sus discípulos, tal como lo demuestra la gran cantidad de homenajes que se le rindieron después de su fallecimiento. Su apego a la clase de procedimientos de construcción era tal que, tres semanas después de su deceso, el ingeniero José A. Cuevas, entonces director de la ENI, decidió darle su nombre al aula donde la impartía. Para que las nuevas generaciones no lo olvidaran, se colocó una foto del maestro en una de las paredes del salón.<sup>11</sup> Al mismo tiempo, la ENI comenzó los trámites para comprar su biblioteca,<sup>12</sup> que contenía un siglo de literatura de ingeniería civil.<sup>13</sup> El avalúo de los libros fue de 4 750.50 pesos, sin embargo, el presupuesto de la escuela no era suficiente para adquirirlos. A pesar de que los maestros cooperaron, sólo reunieron 300 pesos, por lo que tuvieron que pasar tres años para que la Secretaría de Educación Pública facilitara la cantidad, que fue pagada el 29 de octubre de 1928. Los libros fueron transportados a la escuela desde el domicilio de Anza, ubicado en el número 85 de la calle de Violeta. Muchos de los textos —o tal vez todos— permanecieron en el Palacio de Minería cuando la ENI se trasladó a Ciudad Universitaria en 1954.

p. 9. Este proyecto fue sancionado por Anza en su calidad de ingeniero consultor.

<sup>11</sup> AHPM 1928/IX/418/d.11, s.f., carta del director de la ENI, José A. Cuevas, a Leontina Honorat y Anza, media hermana de Antonio M. Anza, México, 9 de octubre de 1925. El AHPM resguarda una fotografía enmarcada del profesor Anza. El marco parece haber sido fabricado en la época de su deceso y no sería aventurado pensar que es la misma que se colgó en la clase.

<sup>12</sup> AHPM 1928/IX/418/d.11, s.f., en los documentos de adquisición de la biblioteca se dice que el inventario de los libros constaba de 101 fojas. El que se conserva en el AHPM sólo tiene 51, por lo que parece estar incompleto. No obstante, es de gran utilidad, pues cada entrada tiene un número que fue anotado con lápiz de color azul en la guarda de los libros, de tal suerte que es posible reconocer los que pertenecieron a Anza.

<sup>13</sup> AHPM 1928/XIII/422/d.14. *Relación de obras pertenecientes a la biblioteca del finado Sr. Ing. Antonio M. Anza.*

La ENI y la Asociación de Ingenieros y Arquitectos pensaron organizar una velada en honor de Anza desde el mismo momento de su muerte, sin embargo, se llevó a cabo dos años después, el 4 de mayo de 1927, en el Salón de Actos del Palacio de Minería. El ingeniero Lorenzo Pérez Castro redactó un discurso en el que dio cuenta de la comprometida labor docente de Anza.<sup>14</sup> En 1929 se le rindió homenaje en su cuarto aniversario luctuoso. La ceremonia consistió en la develación de un monumento funerario construido encima de su tumba en el Panteón Francés de la Piedad, que fue realizado por Alfonso Márquez Petricioli siguiendo un proyecto de José Covarrubias.<sup>15</sup> Al acto asistieron las máximas autoridades de la Asociación de Ingenieros y Arquitectos, el Centro Nacional de Ingenieros, la Asociación del Colegio Militar y la ENI. El ingeniero Ángel Peimbert leyó un poema y José A. Cuevas una oración fúnebre. Inmediatamente después, se le dio su nombre a la plaza que recién se había erigido frente al Estadio Nacional, mediante la colocación de una placa que fue develada por Alfonso Pruneda, representante del Departamento Central.<sup>16</sup> El edificio se encontraba a una cuadra del Centro Escolar Benito Juárez,<sup>17</sup> que todavía está en pie, en la actual esquina de las calles de Orizaba y Antonio M. Anza en la colonia Roma de la ciudad de México,<sup>18</sup>

<sup>14</sup> AHPM 1928/IX/418/d.11. El discurso se encuentra íntegro en este expediente.

<sup>15</sup> "En memoria del Sr. Ing. D. Antonio M. Anza", en *Revista Mexicana de Ingeniería y Arquitectura*, vol. VIII, núm. 10, México, 15 de octubre de 1929, p. 447. El monumento todavía se conserva en el Panteón Francés de la Piedad, en el costado sur de la 16a. Avenida, caminando desde la 7a. Calle hacia el oriente.

<sup>16</sup> AHPM 1929/XIV/440/d.9, división séptima, s/f.

<sup>17</sup> El estadio fue construido entre 1920 y 1922, aunque para ese momento aún le faltaban las fachadas oriente y poniente. *Cfr. Atlas general del Distrito Federal. Geográfico, histórico, comercial, estadístico, agrario*, México, Talleres Gráficos de la Nación, 1930, vol. 1, p. 244.

<sup>18</sup> *Ibidem*, p. 177.

vía que heredó el nombre de la ya desaparecida plaza. Un mes después, el Centro Nacional de Ingenieros editó el folleto *A la memoria del Ing. y Arq. Don Antonio M. Anza*,<sup>19</sup> distribuido entre los alumnos y maestros de la ENI. Por desgracia, no he logrado localizar una copia de este impreso. Tal vez no sería muy diferente del artículo que apareció ese mismo mes en la *Revista Mexicana de Ingeniería y Arquitectura*.<sup>20</sup>

El laboratorio de conocimiento y ensaye de materiales de construcción vio su mejor época en los años inmediatos a la muerte de Anza. La mayoría de los que allí laboraban debieron ser sus alumnos. Aunque ya nadie recuerde su labor docente, el “gran salón de materiales de construcción”, como antes le llamaban, continúa en pie con un uso diferente: es la sede de la Biblioteca del Acervo Histórico del Palacio de Minería.

## Las pruebas de ensaye

*La máquina de ensaye de materiales de Falcot Frères, Lyon*

A mediados de la década de 1880, se decidió la construcción del laboratorio de ensaye de materiales de construcción. En 1886, los 2 267.50 pesos destinados a las prácticas de la clase se enviaron a Francisco Díaz Covarrubias, cónsul general de México en París, para la compra de máquinas destinadas a un nuevo laboratorio. La Secretaría de Hacienda y la Tesorería General dieron su venia para la transacción.<sup>21</sup> El profesor Gilberto Crespo, por conducto de la casa Santos y Cía. de París, compró dos máquinas para medición de coefi-

cientes de resistencia de materiales de construcción a las firmas *Falcot Frères* de Lyon y *Elliot Brothers* de Londres. De la *Elliot* no se tienen muchas referencias posteriores; la *Falcot* fue la compra principal, máxime que era una de las dos que existían en el mundo al momento de su adquisición;<sup>22</sup> la otra se encontraba en la *École Nationale des Ponts et Chaussées* (Escuela Nacional de Puentes y Caminos, ENPC) en París. Debido a su versatilidad, esta máquina continuó siendo uno de los aparatos más utilizados del laboratorio durante las siguientes décadas.

Existe una copia de la factura de la casa *Falcot*; en ella se describe una “máquina horizontal con capacidad de 60 000 kg”<sup>23</sup> con varios accesorios para realizar ensayos de tracción, compresión y flexión, además de incluir dibujos de los mismos. A pesar de que no se conservan,<sup>24</sup> se puede encontrar un diagrama de la máquina en las actas del Congreso Internacional de Métodos de Ensaye de Materiales de Construcción, llevado a cabo en París en julio de 1900.<sup>25</sup> Ahí se incluyó un artículo acerca del laboratorio de la ENPC en el que se describe el aparato con todos sus accesorios, que coinciden con los detallados en la factura, y numerosas ilustraciones, entre las que se encontraba una fotografía y una lámina del aparato<sup>26</sup> (véase lámina 1).

<sup>22</sup> Guillermo Aguilar y Mariano Urdaneta, “El Laboratorio de Ensaye de Materiales de la Facultad Nacional de Ingeniería”, en *Ingeniería*, órgano de la Facultad Nacional de Ingenieros, año 1, núm. 1, México, agosto de 1927, p. 17.

<sup>23</sup> AHPM 1892/II/244/d.13, f. 1. La factura está copiada íntegramente dos veces. La segunda se encuentra en la foja 3 del mismo expediente.

<sup>24</sup> La máquina permaneció en el Palacio de Minería al menos hasta 1974, véase plano 3.

<sup>25</sup> *Communications présentées devant le Congrès International des Méthodes d'Essai des Matériaux de Construction tenu à Paris du 9 au 6 juillet 1900*, 2. vols, París, Dunod, 1901. Cabe mencionar que Antonio M. Anza poseía una copia de este libro, aunque es imposible demostrar que la que se conserva haya pertenecido a él. Véase nota 12.

<sup>26</sup> Paul Debray y M.A. Mesnager, “Laboratoires de l'École

<sup>19</sup> AHPM 1929/XIV/440/d.9, división séptima, s/f.

<sup>20</sup> Véase nota 15.

<sup>21</sup> AHPM 1892/II/244/d.4, f.2 ss.

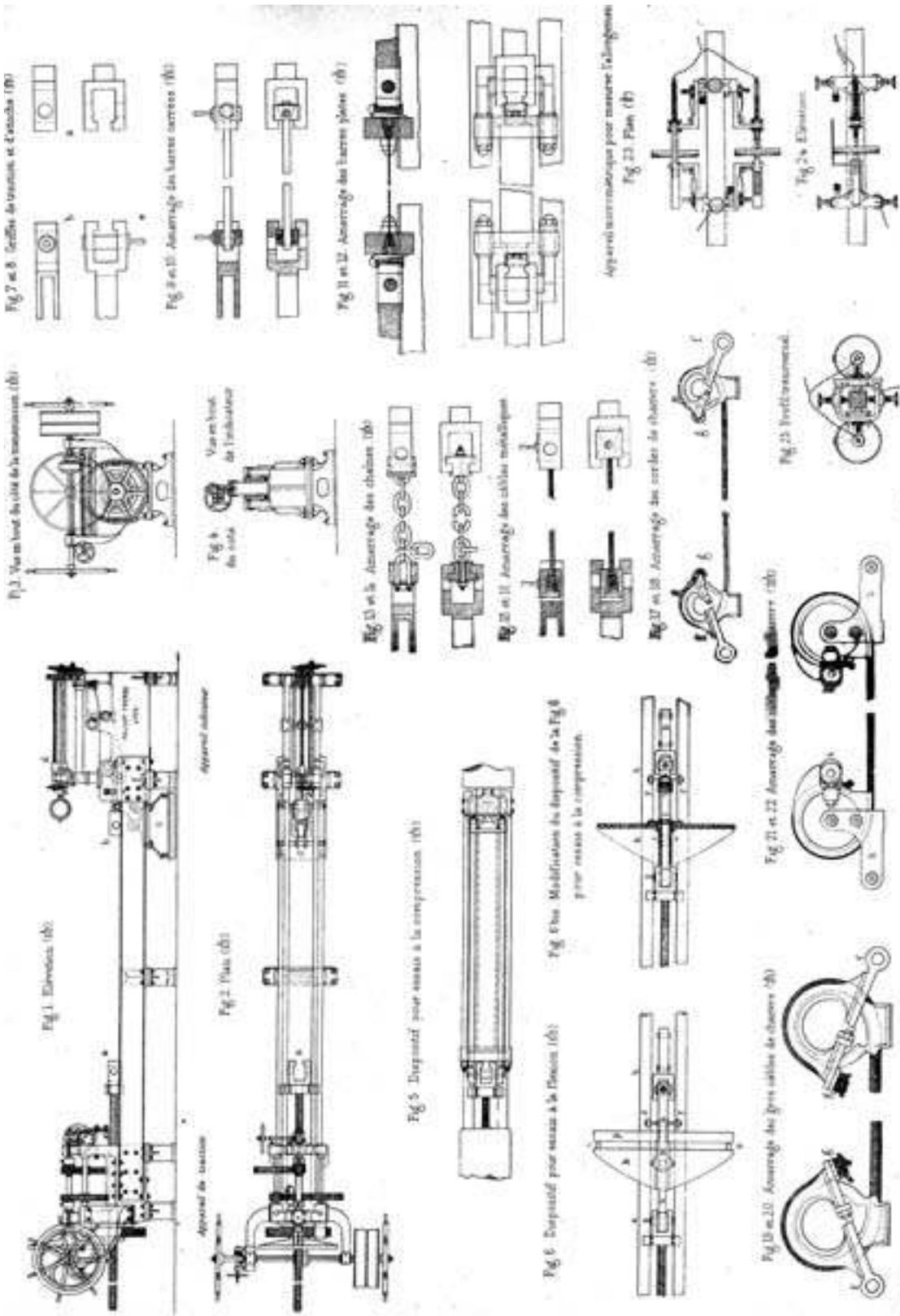


Lámina 1. Máquina para ensayo de metales. Fig. 1, vista lateral; fig. 2, vista superior; fig. 3, vista del extremo del lado de la transmisión; fig. 4, vista del extremo del aparato de medición; fig. 5, dispositivo para ensayos de compresión; fig. 6, dispositivo para ensayos de flexión; fig. 6 bis, modificación del dispositivo de la fig. 6 para ensayos de compresión; figs. 7 y 8, ensayos de tracción; figs. 9 y 10, barras planas y barras redondas ordinarias; figs. 11 y 12, láminas grandes; figs. 13 y 14, cadenas; figs. 15 y 16, cables metálicos; figs. 17 y 18, cuerdas de cáñamo; figs. 19 y 20, cables gruesos de cáñamo, figs. 21 y 22, bandas planas de cáñamo; fig. 23, aparato micrométrico para medir elongaciones; fig. 24, vista lateral; fig. 25, corte transversal. [FUENTE: Communications présentées devant le Congrès International des méthodes d'essai des matériaux de construction, tenu à Paris du 9 au 16 juillet 1900, lám. XIV].

Según las actas del congreso, la máquina estaba “dispuesta de tal forma que pueda servir para los ensayos de tracción, compresión, flexión, no solamente de los materiales de prueba habituales, sino también de piezas de construcción importantes”.<sup>27</sup> El dispositivo se componía de dos partes: el aparato de tracción y el aparato indicador o de lectura. El de tracción (lámina 1, fig. 1a) estaba compuesto de un pistón con rosca, en uno de cuyos extremos tenía una junta donde se acoplaba directamente la barra de prueba o los dispositivos especiales; este pistón, guiado por una corredera que se apoyaba en el banco de la máquina, emprendía un movimiento de traslación rectilínea hacia delante o hacia atrás, bajo la acción de una tuerca montada sobre una rueda dentada. La máquina se ponía en movimiento con fuerza motriz manual o con cualquier dispositivo mecánico motorizado por poleas.<sup>28</sup> Dos sistemas de engranes permitían accionar la máquina a dos velocidades. Sin embargo, era posible regular con más precisión la rapidez del movimiento mediante unos rodillos de fricción.

El aparato de medición (lámina 1, fig. 1b) estaba compuesto de una junta de amarre opuesta a la de tracción. Este dispositivo se mantenía horizontal y fijo, aun en el momento de la ruptura de las piezas de prueba gracias a una pesada placa de control (lámina 1, fig. 1c) que se equilibraba con varios contrapesos. La lectura de la tensión sobre el material se hacía en el indicador (lámina 1, fig. 1d). La máquina contaba con los ac-

cesorios que se muestran en la lámina 1 a partir de la figura 5.

En cuanto a los materiales ensayados, las pruebas de compresión eran preferidas para sustancias naturales, como las piedras, que eran cortadas en cubos. La tracción se utilizaba para probar cal, cementos y morteros, moldeados en forma de briquetas. Las pruebas de flexión eran menos utilizadas debido a la dificultad de los cálculos que habían de realizarse y de la interpretación de los mismos.<sup>29</sup>

#### *La Falcot de la ENI*

En noviembre de 1891, la Secretaría de Justicia e Instrucción Pública informó a la ENI de la llegada de 24 cajones a la Aduana Marítima de Veracruz que contenían las piezas de la máquina *Falcot*.<sup>30</sup> El 20 de enero de 1892 se encontraban ya en los almacenes del Ferrocarril Mexicano en la aduana de la ciudad de México. Como el aparato estaba destinado al uso en el laboratorio de la clase del conocimiento de materiales, la escuela sugirió que los gastos erogados en la aduana y por el transporte, se cobrasen de los 1 600 pesos del presupuesto de las prácticas del curso para ese año.<sup>31</sup> En marzo llegó una caja más<sup>32</sup> y se pidió a la Secretaría de Instrucción Pública que el dinero también se utilizara para la instalación de la máquina,<sup>33</sup> debido a que las piezas sufrirían paulatinamente de deterioro si no se armaba el aparato,

Nationale des Ponts et Chaussées”, en *Communication présentées*, op. cit., láms. XIII y XIV.

<sup>27</sup> *Ibidem*, pp. 481 y ss. “Importante” entendido como “de gran tamaño”. Toda la explicación de los dispositivos de la máquina se tomó de esta fuente.

<sup>28</sup> En un principio la máquina se accionaba manualmente (fotografía 1a), posteriormente se adquirió un motor eléctrico (plano 3).

<sup>29</sup> Léon Durand-Claye, *Mémoire sur les procédés d'essai de la résistance des pierres, ciments et autres matériaux de construction*, París, Vve. Ch. Dunod, 1888. Artículo aparecido originalmente en los *Annales des Ponts et Chaussées*, agosto de 1888. Este libro pertenecía a la biblioteca personal de Anza.

<sup>30</sup> AHPM 1892/II/244/d.26, f.3.

<sup>31</sup> *Ibidem*.

<sup>32</sup> *Ibidem*, f. 5.

<sup>33</sup> *Ibidem*, f. 12.

pues estaba guardado en la planta baja del edificio, que era muy húmeda. Antonio M. Anza realizó a toda velocidad el proyecto para el nuevo laboratorio y lo tuvo listo a finales de mayo, con la esperanza de ablandar el corazón de las autoridades. Sin embargo, el 30 de junio la Tesorería General recogió la suma y argumentó que no estaba destinada a la instalación del aparato, sino a las prácticas.<sup>34</sup>

La escuela continuó buscando el financiamiento, que para entonces ya excedía los 5 000 pesos, e intentó extraerlo del presupuesto de las prácticas parciales de la clase de materiales o de la partida de ingresos extraordinarios. Para el 21 de noviembre, el dinero seguía sin llegar y la escuela argumentó que si el laboratorio se terminaba, “constituiría una obra que hará honor al Supremo Gobierno que la emprendió y aumentará el crédito de este establecimiento llenando el vacío que ahora hay, por falta de las experiencias que den a conocer los diversos coeficientes de resistencia de los materiales de construcción del país, con gran provecho para nuestra ingeniería civil”.<sup>35</sup>

El 13 de diciembre se aprobó un presupuesto de 8 000 pesos para concluir la obra y dos días después se dio la instrucción a Anza y a su hermano Juan, que también era ingeniero civil, para comenzarla.<sup>36</sup> A pesar de haber obtenido el financiamiento, la máquina continuaba empacada en el patio principal de la escuela.<sup>37</sup> El 25 de abril de 1893, el director Antonio del Castillo pidió al ingeniero Miguel Bustamante, profesor de la ENI, que revisara lo más pronto posible si las piezas del aparato estaban completas y que verificara el proyecto de Anza con el objeto de dar un infor-

me. Es de suponerse que el dictamen era necesario para emprender la construcción, pues los materiales para la fábrica del laboratorio se empezaron a comprar y el andamiaje de la obra se colocó a partir de junio de ese año.

Finalmente, en 1896 la máquina fue ubicada al centro de la nueva sala del laboratorio, que aún estaba en obra. Ignoro qué fue de ella durante los tres años que pasaron entre la revisión y el armado. Lo único seguro es que el aparato siguió funcionando durante mucho tiempo. Por ejemplo, en 1905 fue utilizada durante una investigación realizada por el ingeniero militar Rafael Mallén, con la que intentaba introducir un tipo de cemento armado llamado “fibrosa” en un proceso sancionado por Anza, Luis Salazar y Bartolo Vergara (fotografía 1b).<sup>38</sup> En 1927, la revista *Ingeniería*, de la ENI, publicó un artículo sobre el laboratorio de ensaye. Para entonces ya estaba dividido en un departamento físico y uno químico.<sup>39</sup> El número de aparatos del primero ya se había multiplicado, debido al creciente uso del cemento Portland y a la pavimentación de caminos que se hacía entonces en México;<sup>40</sup> por ello, el Comité para Propagar el uso del Cemento en México<sup>41</sup> y

<sup>38</sup> Rafael Mallén, *Sistema “Mallén” de arquitectura*, México, Imprenta y Litografía de Irineo Paz, 1905.

<sup>39</sup> De todo el equipo con el que contaba el departamento físico, el AHPM sólo conserva una aguja de Vicat fabricada por Riehlé Bros., en Filadelfia. Este aparato era utilizado para medir la consistencia del concreto.

<sup>40</sup> Secretaría de Obras Públicas, *Álbum de las obras materiales de mayor importancia hechas por la Federación durante el Gobierno Constitucional del general Álvaro Obregón, 1920-1924*, México, Gurza y Mijares, s.f.

<sup>41</sup> En 1923 nació el Comité para propagar el uso del cemento Portland con aportaciones de cuatro de las cinco empresas cementeras que existían. Los fundadores de dicho organismo fueron los ingenieros Manuel Marroquín y Rivera, gerente de Cruz Azul; Gilberto Montiel, Lorenzo Zambrano, Pablo Salas y López, Federico Niggli, Jesús Barrera y Gerald H.E. Vivian y fue presidido por Jaime Gurza. Este Comité fue el antecesor de la actual Cámara Nacional del Cemento. Cfr: [http://www.canacem.org.mx/info\\_historia.htm](http://www.canacem.org.mx/info_historia.htm).

<sup>34</sup> AHPM 1892/II/244/d.4, f.1.

<sup>35</sup> *Ibidem*, f. 3.

<sup>36</sup> *Ibidem*, f. 4.

<sup>37</sup> AHPM 1893/III/247/d.1, f. 6.

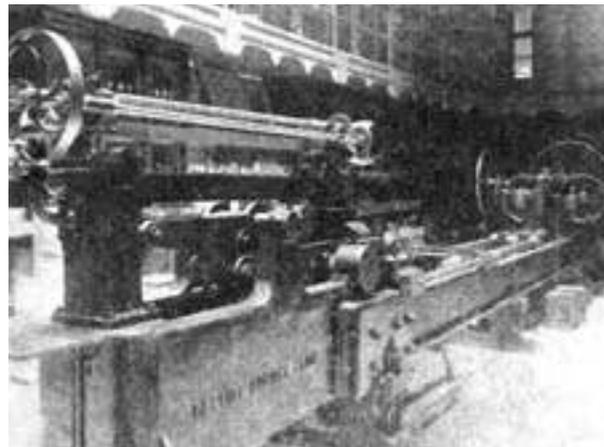
la Compañía Pavimentadora Nacional<sup>42</sup> aportaban dinero. Asimismo, la Comisión Nacional de Caminos regalaba mensualmente un metro cúbico de arena para el laboratorio.<sup>43</sup> De hecho, la eterna falta de presupuesto causó que el director de la escuela, José A. Cuevas, pidiera en mayo de 1929 un aumento en la aportación del Comité del Uso de Cemento.<sup>44</sup> A pesar de las innovaciones, al centro del departamento físico todavía se encontraba la máquina *universal*<sup>45</sup> *Falcot* (véase fotografía 1a).

En cuanto al uso del laboratorio para los cursos de construcción de la ENI, habrá que remitirse a los apuntes de los profesores<sup>46</sup> y compararlos con los textos franceses de la época, como los de Paul Planat, Gustave Oslet y Arthur Morin. La mayoría de estos tratados son teóricos, por lo que será necesario buscar otros enfocados a la técnica de laboratorio, como el de Purves Taylor,<sup>47</sup> que aborda los ensayos físicos y químicos del cemento con descripciones de los dispositivos convencionales utilizados en Francia y Norteamérica.

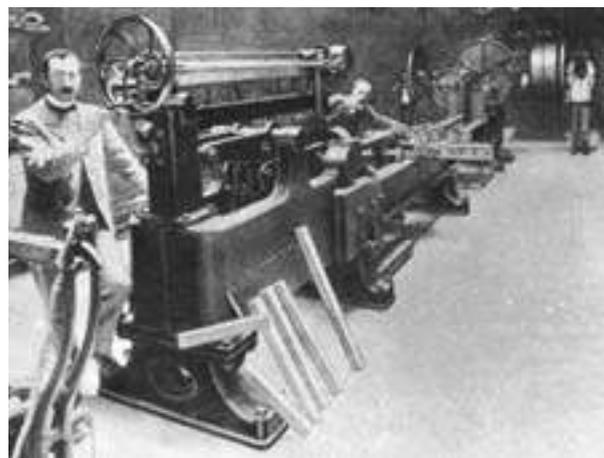
### *El local del laboratorio*

Como antecedente directo del proyecto de Anza, he de mencionar al laboratorio de ensaye de materiales de construcción de la École Nationale des Ponts et Chaussées de París (ENPC), que fue formado en 1867.<sup>48</sup> Sus edificios ocupaban más de

1 km<sup>2</sup>, tenían áreas especiales para los ensayos químicos y físicos, un salón para la preparación de las muestras, un sótano en el que se resguardaba la colección de materiales y un patio. En 1886 se propuso la creación de una división de ensaye de metales. Al año siguiente, se aprobó la compra de una máquina para tal propósito, es decir, la de *Falcot*. Todo estaba instalado cuando Antonio M. Anza asistió al congreso de París en 1889 y proba-



Fotografía 1a. La máquina universal *Falcot* al centro del departamento físico del laboratorio de ensaye de materiales de la ENI. FUENTE: Revista *Ingeniería*, Órgano de la Facultad Nacional de Ingenieros, año 1, núm. 1, agosto de 1927, p. 17.



Fotografía 1b. La máquina *Falcot* como herramienta para el desarrollo de nuevos sistemas de construcción en 1905. Nótese los dos niños que brindan la fuerza motriz. FUENTE: Rafael Mallén, *Sistema "Mallén" de arquitectura*, México, Imprenta y litografía de Irineo Paz, 1905, s/n.

<sup>42</sup> Guillermo Aguilar y Mariano Urdaneta, *op. cit.*, p. 30.

<sup>43</sup> *Ibidem*.

<sup>44</sup> AHPM 1929/XII/438/d.2.

<sup>45</sup> Guillermo Aguilar y Mariano Urdaneta, *op. cit.*, p. 29.

<sup>46</sup> La nieta de Anza (véase nota 5) también donó unos apuntes del curso de Procedimientos de Construcción del año de 1913. Todavía hace falta la búsqueda de este expediente en el AHPM.

<sup>47</sup> W. Purves Taylor, *Practical Cement Testing*, Nueva York y Chicago, The Myron C. Clark, 1908. Este libro también formó parte de la biblioteca personal de Anza.

<sup>48</sup> Paul Debray y M. A. Mesnager, *op. cit.*, pp. 464 y ss.

blemente lo visitó, teniendo en mente la factura del laboratorio en México.

El último tercio del siglo XIX vio el nacimiento de las técnicas de ensaye de materiales de construcción. En 1882 tuvo lugar la primera Conferencia Internacional para la unificación de los métodos de esa disciplina.<sup>49</sup> Seis años después aún no se lograba dicho objetivo; Léon Durand-Claye, ingeniero de puentes y caminos, comentaba la dificultad que representaba el no poder comparar mediciones hechas en diferentes laboratorios.<sup>50</sup>

Como parte de este movimiento, el Ministerio de Trabajos Públicos de Francia nombró una comisión para enfrentar dicha problemática, en 1891.<sup>51</sup> De esta manera, no es de extrañar que los laboratorios de la ENPC y la ENI, no fueran los únicos. Existían otros en Munich, Dresde, Viena, Praga y, el más importante de todos, el de la Escuela Técnica Superior de Berlín-Charlottenburg. Algunos datos sobre éstos nos ayudarán a dar un mejor contexto al proyecto de Anza. El 20 de junio de 1900, el Consejo de Administración del Conservatorio Nacional de Artes y Oficios de Francia (Conservatoire National des Arts et Métiers, CNAM) creó una comisión para visitar los mencionados laboratorios públicos de ensayos con el objeto de construir uno.<sup>52</sup> Esta acción generó un reporte en el que se detallan las actividades realizadas en cada institución. El laboratorio de Berlín-Charlottenburg se encontraba en la *Technische Hochschule*

(Escuela Técnica Superior), bajo la administración del gobierno de Prusia y estaba a disposición del público para realizar ensayos de resistencia de elasticidad de metales y otros materiales de construcción, así como pruebas físicas y químicas de aceites y algunas investigaciones especiales para la industria.<sup>53</sup> Al mismo tiempo, se permitía que los alumnos de la escuela ingresaran algunos días por semana para realizar sus prácticas.<sup>54</sup> Por cada ensayo realizado en sus instalaciones, se emitía un certificado oficial con carácter legal.<sup>55</sup> En Dresde, el laboratorio servía solamente para fines académicos, aunque se anunciaba que pronto proporcionaría servicio a particulares; lo mismo ocurría en Munich y Praga. En Viena el equipamiento era mejor, pero especialmente la sección de ensayo de materiales era utilizada únicamente por los alumnos de la escuela técnica.<sup>56</sup> La comisión también se encargó de realizar una comparación de estos establecimientos con los existentes en Francia.

El más equipado de todos era el de la ENPC, aunque de ninguna manera podía ser comparado con el de Berlín-Charlottenburg. Éste poseía una máquina para ensayos de tracción y compresión del sistema Hoppe con capacidad de 500 toneladas, y otra de sistema Pohlmeyer de 100. Por otro lado, es de esperarse que el desarrollo de este tipo de laboratorio en Estados Unidos no se rezagara respecto de Europa; el Instituto Tecnológico de Massachussets adquirió una máquina de 225 toneladas en 1897.<sup>57</sup> No obstante, el modelo que consiguió Anza provenía de Francia.

<sup>49</sup> L. Baclé, "Conférence Internationale tenue à Zurich du 9 au 11 septembre pour l'unification des méthodes d'essai des matériaux de construction", en *La Nature*, núm. 2, París, 1895, p. 303.

<sup>50</sup> Durand-Claye, *op. cit.*, p. 22.

<sup>51</sup> G.T., "L'uniformisation des méthodes d'essai des matériaux de construction", en *La Nature*, núm. 2, París, 1894, pp. 266-267.

<sup>52</sup> Hartmann, "Rapport de la Commission d'Enquête sur les laboratoires officielles d'essais de Berlin, Munich, Dresde, Vienne et Prague", en *Annales du Conservatoire national des arts et des métiers*, 3a. serie, t. 3, París, 1901, pp. 93-94.

<sup>53</sup> *Ibidem*, p. 108.

<sup>54</sup> *Ibidem*.

<sup>55</sup> *Ibidem*, p. 111.

<sup>56</sup> *Ibidem*, pp. 115-120.

<sup>57</sup> "Nouvelle machine puissante pour l'essai des matériaux de construction", en *La Nature*, núm. 2, París, 1897, p. 14.

## El proyecto adecuación de Antonio M. Anza: de comedor a gabinete-laboratorio

Una vez adquirida la máquina *Falcot*, era necesaria la construcción de un local adecuado para su peso, tamaño y función. El trabajo se antojaba difícil, pues la ENI no disponía del mismo espacio que la ENPC. Anza decidió utilizar el salón que fuera comedor del Colegio de Minería. Para la realización del proyecto, la Secretaría de Justicia e Instrucción Pública pidió a la de Fomento los planos de la máquina porque eran necesarios para determinar el área que ocuparía el aparato en el salón.<sup>58</sup> La sala no era originalmente del tamaño que tiene actualmente; en un plano que hizo el arquitecto Antonio Villard durante los trabajos de restauración del edificio en 1830 (véase plano 1),<sup>59</sup> se ven dos cuartos en la parte oeste. En el lado sur, dos ventanas daban a la crujía del corredor norte del patio de la fuente, que posteriormente sería cegado por la construcción del laboratorio y las obras realizadas para evitar derrumbes causados por el hundimiento de esa parte del edificio.

No es claro cuál era el uso de la sala en el momento en el que se decidió levantar el laboratorio, pues en todos los documentos se refieren a ella como el “antiguo comedor”. Según el ingeniero Jorge L. Tamayo, dicho espacio se habría ocupado para aulas a partir de 1878,<sup>60</sup> año en que se eliminaron las habitaciones del internado de alumnos.

Aunque no he podido localizar el proyecto original con los planos, el Acervo Histórico del Palacio de Minería resguarda la “Explicación del proyecto para adaptar el antiguo comedor de la

Escuela de Minas, a clase y gabinete de experiencias de materiales de construcción de la Escuela de Ingenieros”, hecha por mano del propio Anza en mayo de 1892<sup>61</sup> (véase la transcripción completa del documento en el Apéndice.) Anza describe primeramente el lugar donde se ubicaría el laboratorio; las dimensiones del salón son 25.74 por 7.66 m (plano 2, ubicación del salón, y plano 3). Como la iluminación proveniente de las cuatro ventanas que dan al callejón de la Condesa no era suficiente, propuso construir un tragaluz de 11.25 por 4.65 m en el techo para satisfacer “plenamente las necesidades que tiene que llenar una sala destinada a la vez, a clase y a museo de la colección de materiales de construcción”;<sup>62</sup> este doble uso del salón es lo que originó su belleza.

El laboratorio de ensaye de metales de la ENPC, donde se ubicaba la máquina *Falcot*, no era más que un galerón de techo alto, con ventanas rectangulares al estilo de una nave fabril. Por el contrario, las esquinas del salón de la ENI estarían ocultas por muros semicirculares donde se abrirían cuatro puertas para disimular que la entrada no podía estar al centro debido a la disposición del edificio. Estas paredes crearían cuatro pequeñas habitaciones en las aristas del salón (plano 3). La noroeste albergaría la escalera que comunicaría los dos niveles del laboratorio. La sureste contendría otra igual, pero que se continuaría hasta la planta alta, donde posteriormente se ubicaría el aula para el curso teórico de procedimientos de construcción.<sup>63</sup> Al nordeste se ubicaría la sala

| 95

<sup>58</sup> AHPM 1892/II/244/d.26, f. 7.

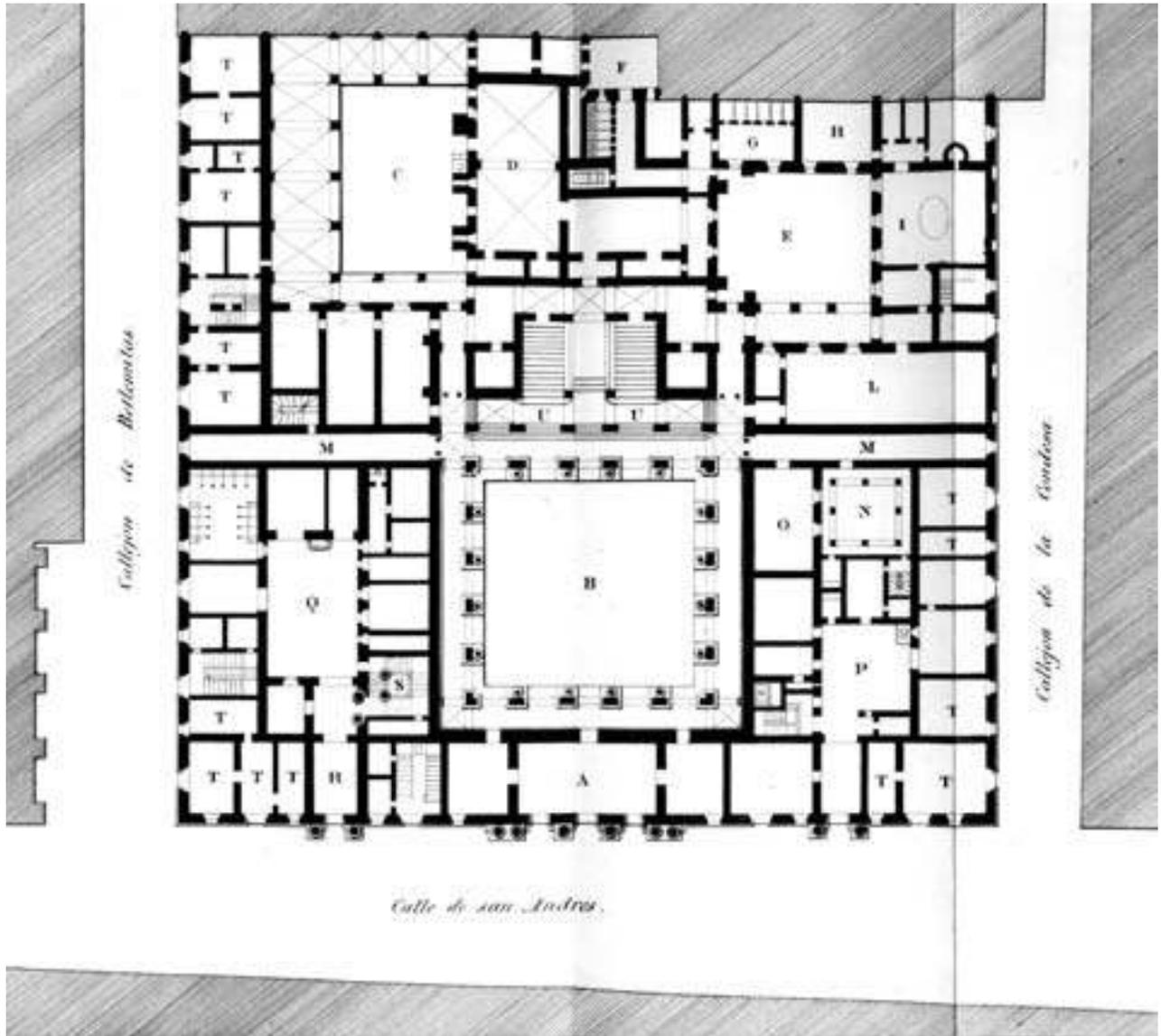
<sup>59</sup> José María Castera, “Colegio de Minería. Noticias sobre su origen y erección”, en *El mosaico mexicano*, t. VI, México, 1841, pp. 145-158 y 169-178.

<sup>60</sup> Jorge L. Tamayo, *Breve reseña sobre la Escuela Nacional de Ingeniería*, México, Armando Escanero, 1958, p. 48.

<sup>61</sup> AHPM 1892/I/243/d.7, ff. 53-55v. *Explicación del proyecto para adaptar el antiguo comedor de las Escuela de Minas, a clase y gabinete de experiencias de materiales de construcción de la Escuela de Ingenieros*.

<sup>62</sup> *Ibidem*, f. 53.

<sup>63</sup> Manuel Francisco Álvarez, *El Palacio de Minería. Memoria descriptiva*, México, Secretaría de Instrucción Pública y Bellas Artes, 1910, p. 9.

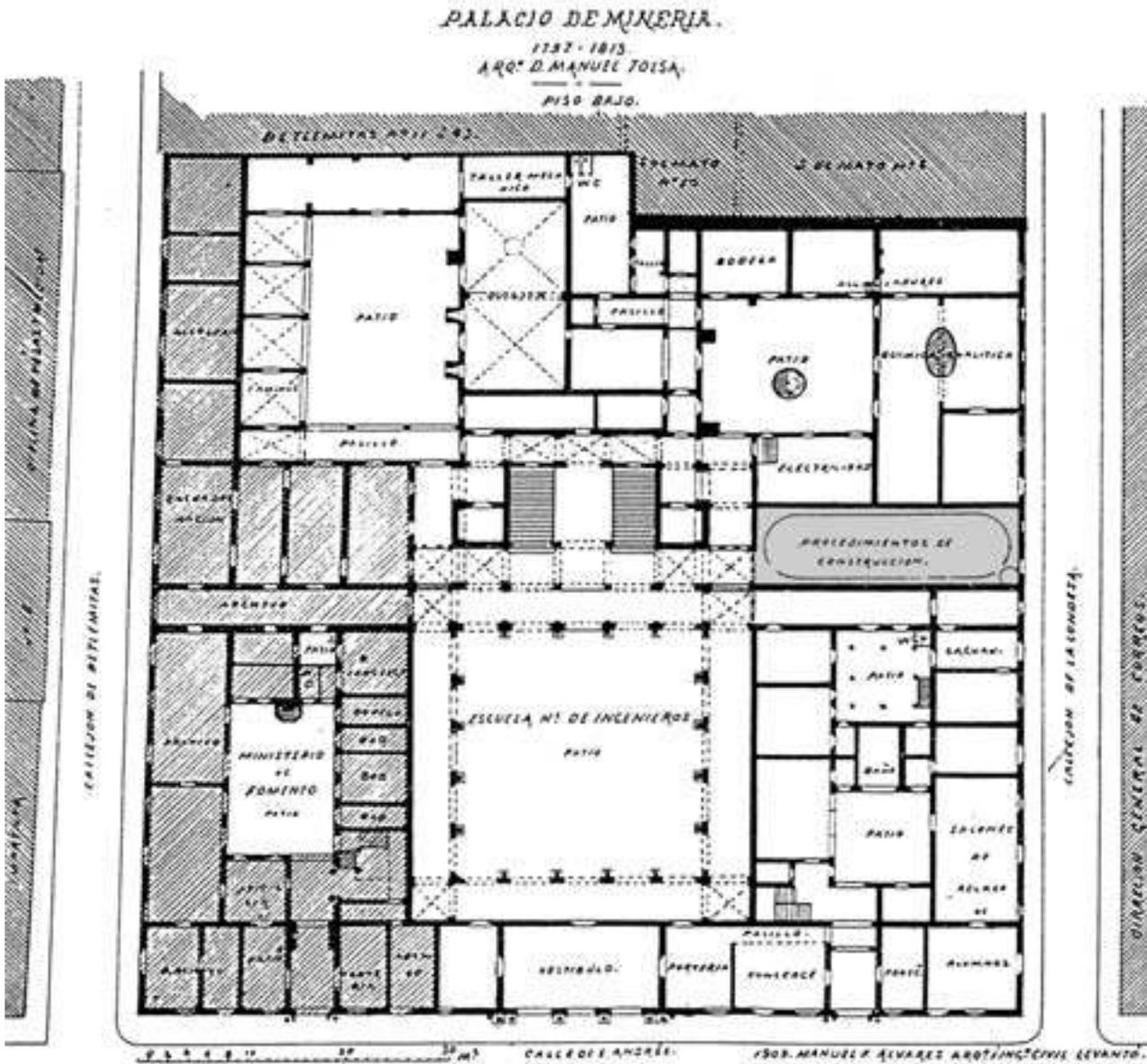


Plano 1. Planta baja del Colegio de Minería en 1830, según el arquitecto Antonio Villard. La letra L señala la ubicación del comedor con las dos habitaciones contiguas del lado este y las ventanas que daban al corredor norte del patio de la fuente. FUENTE: *El mosaico mexicano*, t. VI, México, 1841, lám. 1. El norte está hacia abajo.

del microscopio, que debía tener mucha iluminación. Para ello se abrió una gran ventana,<sup>64</sup> que en la actualidad es un balcón que da al patio principal. A continuación, describe Anza el mobiliario y su utilización:

<sup>64</sup> AHPM 1896/III/256/d.6, f. 26.

En todo el perímetro de la sala se hallan repartidos catorce estantes que llevan en la parte baja un muestrario con grandes cristales para conservar al abrigo del polvo los ejemplares curiosos de la colección, y el estante del fondo de la sala que es doble de los demás contiene los ejemplares tipos que se dedican especialmente al estudio. Alternan con estos estantes, nueve gradas formadas de cuatro

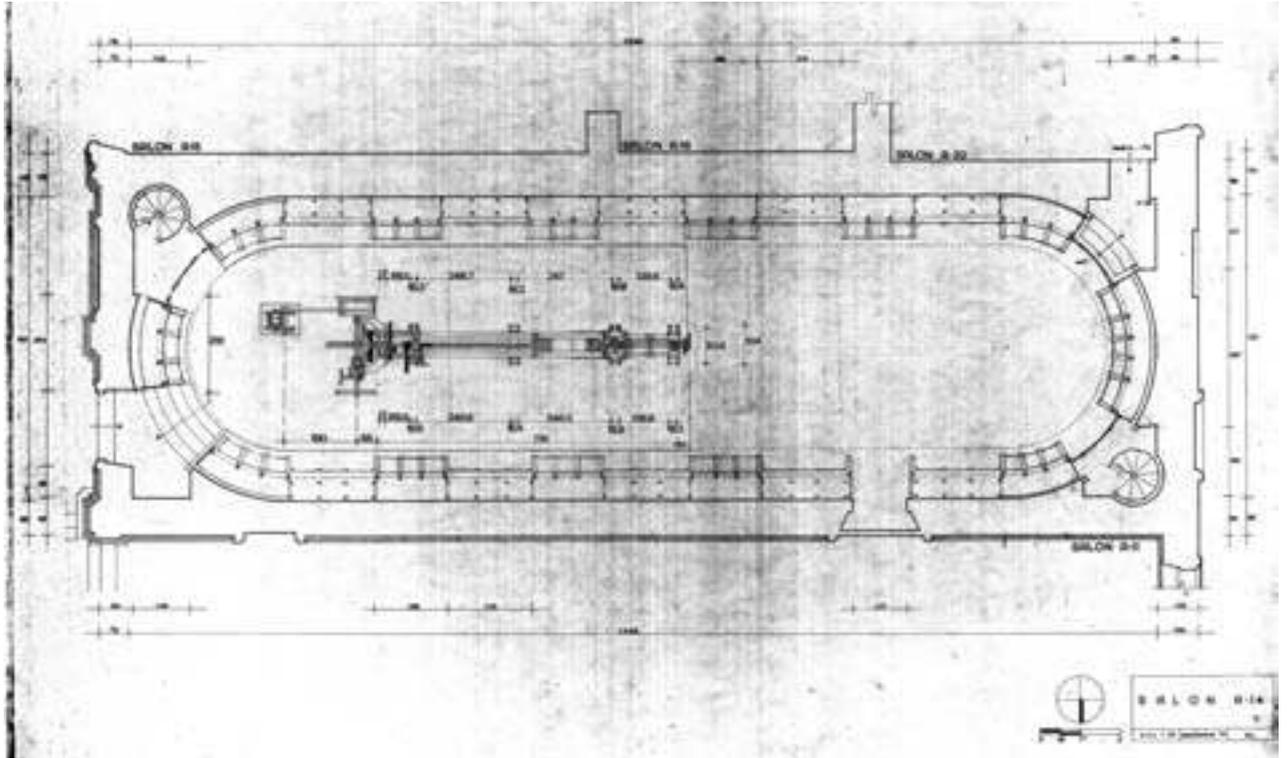


Plano 2. Planta baja del Palacio de Minería en 1909, según el arquitecto Manuel Francisco Álvarez, donde se observa la ubicación del Laboratorio de Procedimientos de Construcción. FUENTE: Manuel Francisco Álvarez, *El Palacio de Minería*, p. 7. El norte está hacia abajo.

peldaños en forma de escalinata que servirán para exponer los ejemplares pesados, como los grandes cubos que existen de muestras de canteras, los fragmentos de maderas, etc.<sup>65</sup>

Un detalle importante son las “nuevas gradas formadas de cuatro peldaños en forma de escalinata”. Al parecer, fueron colocadas de esa forma, como se observa en las fotografías 1 y 2, en el que las repisas van creciendo conforme se acercan al suelo.

<sup>65</sup> AHPM 1892/I/243/d.7, f. 54.



Plano 3. Planta de la sala de resistencia de materiales de construcción, dibujada en septiembre de 1974 durante las obras de restauración del Palacio de Minería. En la parte norte existe una abertura que no fue realizada. Abajo a la derecha se ve la escalera de acceso que causó la mutilación de la puerta de madera que hacía juego con las de las otras esquinas. Fuente: AHPM, Colección de planos, núm. 165. A este plano decidí agregar un fragmento de otro que representa la máquina *Falcat* realizado en junio del mismo año, lo que demuestra que la máquina subsistía hasta esta fecha, para mejor comprensión de la distribución del salón. FUENTE: AHPM, Colección de planos, núm. 253.

Más adelante, Anza añade:

Todo al derredor de la sala a la altura del piso del entresuelo, reina un corredor volado sostenido por II<sup>66</sup> de fierro empotrados en los muros con piso de duela, sobre el que se apoyan estantes de 0,60 de ancho divididos en tramos que corresponden con los de abajo. Una cornisa decorada con los nombres de los principales geólogos y mineralogistas que más han contribuido al adelanto de esta parte de la ciencia, y superada de un barandal de tubo de fierro (para disminuir su peso) y sencillamente decorada forma el segundo cuerpo del salón que se termina por una bóveda de cañón terminada por partes esféricas en las extremidades de la sala y en la parte central se halla el tragaluz dividido en comparti-

mientos por travesaños de fierro que contrarrestan los movimientos que pudiera haber en los muros longitudinales de la sala.<sup>67</sup>

En los estantes superiores se colocarían muestras de materiales menos pesados. Esta descripción es de suma importancia, pues comprueba que los estantes de la actual biblioteca no fueron diseñados para contener libros, sino hasta después de las adaptaciones realizadas durante los trabajos de restauración del recinto en 1975. No se puede comprobar que los nombres de los geólogos y mineralogistas hayan sido puestos en la cornisa, pero el barandal de tubo de fierro sí fue coloca-

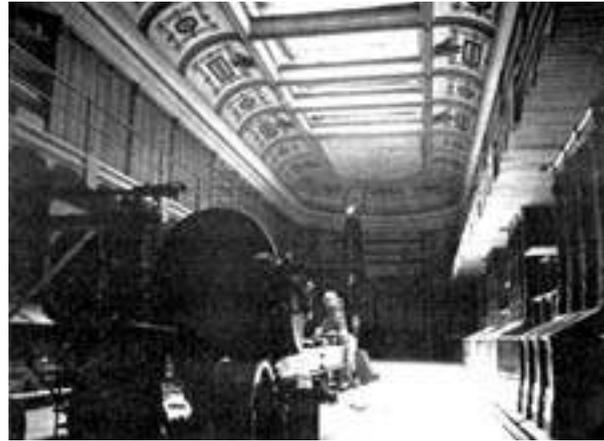
<sup>66</sup> Este símbolo lo utiliza varias veces en el texto para sustituir la palabra *travesaños* o *vigas*.

<sup>67</sup> AHPM 1892/I/243/d.7, f. 55.

do y se conservó hasta la mencionada intervención. En la actualidad existe uno de madera que imita las molduras a los lados de las vitrinas de la planta baja. El piso estaría recubierto con mosaicos de todas partes del mundo y al centro se ubicaría la *Falcot*. Al fondo habría una tarima de maderas finas de nogal y encino roble<sup>68</sup> donde se colocaría el escritorio y el sillón del profesor (fotografía 2).

El salón contiguo al laboratorio al norte en el piso alto (es decir, a la altura del entresuelo del edificio) estaba ocupado por la Sociedad Agrícola Mexicana. En el plan de Anza, ese espacio se convertiría en un almacén para los materiales que se recibieran y aún no estuvieran clasificados. Para acceder a él, se colocaría una puerta en lugar del estante que iba a la mitad de la sala. La habitación fue desocupada después del arranque de la construcción; sin embargo, para 1909, existía un muro corrido entre este espacio y el laboratorio.<sup>69</sup>

Cabe mencionar un detalle que aparece en un presupuesto que realizó Anza en 1895 para determinar el dinero que hacía falta para la terminación del salón. Allí asignó 1 000 pesos para “dos grandes cuadros colocados en la bóveda, en los extremos del tragaluz pintados por dos de los mejores artistas de la capital, y representando asuntos alusivos al objeto de la sala”.<sup>70</sup> Aunque no hay ningún documento que sustente la factura de estas pinturas, cosa que además se antoja improbable a causa del costo estimado, es importante observar la concepción de Anza. Se dice que Charles Garnier admiró el pabellón mexicano de la Exposición Universal de París de 1889; es posible que Anza también tuviera gran respeto por este arquitecto francés y haya intentando emular, guardan-



Fotografía 2. Vista hacia el poniente del laboratorio de resistencia de materiales de construcción de la ENI. Nótese el barandal original de tubo de hierro, los tragaluzes y la estantería sin vidrieras en forma de escalinata. FUENTE: *El Palacio de Minería*, p. 70.

do las distancias debidas, los impresionantes plafones de la Ópera de París diseñados por él.

## Ejecución del proyecto

Después de obtener el presupuesto y la aprobación del proyecto, comenzó la compra de materiales para la factura del “gran salón” de resistencia de materiales en junio de 1893<sup>71</sup> y se colocaron los primeros andamios de madera para las obras, que comenzaron a avanzar rápidamente en 1894. Gracias a los libros de cuentas y de corte de caja de la ENI, es posible seguir el proceso de construcción. Primero se levantaron las estructuras del armazón de hierro que sostendría al plafón y a las estanterías. Para ello se utilizaron materiales comprados en el Almacén de Hierro, Ferretería y Mercería de Valentín Elcoro y Cía. y en la tienda de Luis Anciaux.<sup>72</sup> La mano de obra especializa-

<sup>68</sup> AHPM 1898/I/261/d.12, f. 91.

<sup>69</sup> Manuel Francisco Álvarez, *op. cit.*, p. 10.

<sup>70</sup> AHPM 1896/III/266/d.6, f. 27.

<sup>71</sup> AHPM 1893/II/246/d.1.

<sup>72</sup> Los expedientes incluyen el pago a los albañiles y todas las notas originales de los materiales.

da en herrería estuvo a cargo de Marcelino Arrieta. Durante el primer semestre del año, colocó las escaleras de caracol para unir las dos plantas del gabinete, las vigas de fierro del techo y las del cuarto del microscopio.<sup>73</sup> Los andamios de madera y los trabajos menores de carpintería los realizó Vidal Santos García. En julio del mismo año estaba ya concluida la estructura metálica del techo y en agosto se comenzó el alambrado para colocar las piezas del tragaluz, cuyos cristales provenían del establecimiento de E. Hillebrand.<sup>74</sup>

En 1895, se preparaban el andamio y las viguerías necesarias para la factura de la yesería del techo. En junio estaba terminada la estructura del tragaluz y Vidal Santos colocaba “30 canes y las cerchas<sup>75</sup> curvas de la bóveda de la sala de materiales de construcción”.<sup>76</sup> El 31 de mayo, Anza había presentado el presupuesto de las obras que se necesitaban para terminar el salón indicando que todavía hacían falta 9 000 pesos.<sup>77</sup> Tres días después, la ENI cerró un contrato con la Fundición Artística Mexicana (FAM),<sup>78</sup> establecida por el escultor Jesús F. Contreras en 1892, para la realización del plafón de la sala. En el acuerdo firmado

“para la decoración de escultura y pintura del gran salón de experiencias sobre resistencia de materiales”,<sup>79</sup> la FAM fue representada por su gerente, Juan B. Castelló, y la ENI por el director Antonio del Castillo.

Juan de Dios Fernández, el escultor ornamentalista de la FAM, estaría encargado de realizar los trabajos de escultura, “molduras de gran relieve y cornisamiento y cornisas del tragaluz” en un área de 190 m<sup>2</sup>, además de aplicar pintura al óleo y dorar la decoración según las tonalidades elegidas en el proyecto de Anza. El precio total de la obra era de 3 700 pesos, se liquidaría en cuatro pagos y se realizaría del 10 de junio al 5 de octubre del mismo año de 1895. No obstante, los trabajos comenzaron el 18 de julio debido a que el acopio de materiales y el andamiaje no estuvo listo antes de esa fecha.<sup>80</sup> Por esta razón, la hechura de la escultura se terminó hasta la primera semana de diciembre de ese año y la de pintura en los primeros días de enero de 1896.<sup>81</sup> Además, el área total del trabajo resultó ser 32 m<sup>2</sup> mayor que la estipulada en el contrato y por tanto, el costo se elevó proporcionalmente. Una vez más, el pago se le dificultó a la ENI por falta de presupuesto. Debido al retraso de la obra, la FAM aceptó recibir mensualidades más pequeñas aún cuando la liquidación total del precio demorara más tiempo.

El resto de las obras del salón continuó mientras se terminaba el plafón. Aprovechando los andamios que utilizó el escultor Fernández, el 5 de octubre de 1895 se colocaron 536 cristales del tragaluz central. El 23 de noviembre se construyó el emparrillado del cimientado de la máquina *Falcot* y al año siguiente se hicieron las obras de carpintería y las bases de cemento para colocar los estan-

<sup>73</sup> AHPM 1894/I/248/d.4. Como los libros de cuentas están divididos en cuadernillos mensuales, algunos fueron separados y colocados en carpetas diferentes y después restituidos en un expediente anual o dos semestrales. Esto ocasionó que la numeración de las fojas no sea continua. Sin embargo, para encontrar un dato basta con buscar en el cuadernillo del mes en cuestión.

<sup>74</sup> AHPM 1894/I/248/d.5.

<sup>75</sup> Can: cabeza de una viga del techo interior, que carga en el muro y sobresale al exterior, para sostener la corona de la cornisa. Cercha: cimbra, armazón que sostiene un arco durante su fabricación. *Cfr.* *Vocabulario arquitectónico ilustrado*, México, Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, 1980, pp. 92 y 118.

<sup>76</sup> AHPM 1895/I/251/d.4, f. 288.

<sup>77</sup> AHPM 1896/III/266/d.6, ff. 24-28. *Presupuesto aproximado de los gastos que se tienen que erogar para terminar las obras relativas al gran salón de experiencias de resistencia de materiales de construcción.*

<sup>78</sup> Una copia del contrato se encuentra en AHPM 1896/III/266/d.6, ff. 14-15.

<sup>79</sup> AHPM 1896/III/256/d.6, f. 26.

<sup>80</sup> *Ibidem*, f. 20.

<sup>81</sup> *Ibidem*, f. 11.

tes. La *Falcot* se ubicó en su base y se probó, pero parece ser que no hubo otras actividades constructivas, tal vez por la deuda contraída con la FAM.

El 4 de mayo de 1897, la ENI recibió de los talleres de carpintería de Francisco Santos e Hijo los catorce estantes del gabinete<sup>82</sup> y se colocaron junto con el resto de los anaqueles. El 17 de marzo de 1898, Vidal Santos entregó 80 pilastras y tiras decoradas para los estantes y ocho chapas para las puertas de las esquinas de la sala. Con estos detalles terminaron las obras del laboratorio. Según el inventario de documentos del AHPM,<sup>83</sup> el laboratorio habría funcionado hasta el traslado de la escuela a Ciudad Universitaria y allí debió o debe tener otro local, aunque esos detalles corresponderán a otro trabajo.

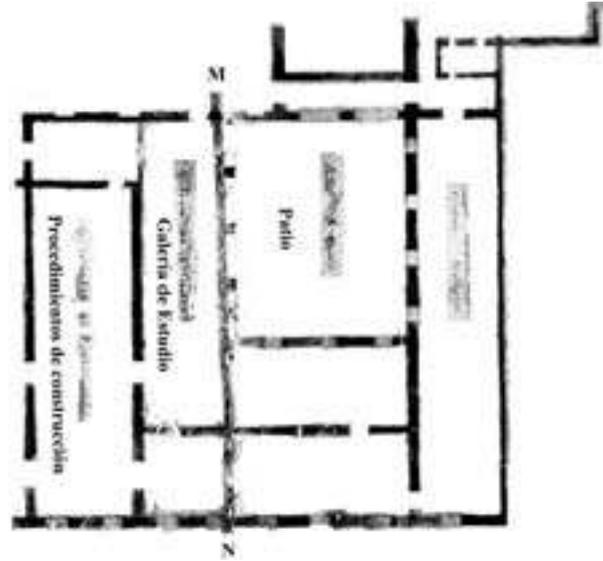
#### *Modificaciones estructurales del Palacio de Minería*

El laboratorio se construyó en el sector suroeste del Palacio de Minería, la parte del edificio que más había sufrido por los hundimientos. En 1893, el muro sur, colindante con la casa contigua del Callejón de la Condesa, amenazaba con derrumbarse. Ya desde 1830, el patio llamado de la fuente, que se encuentra en ese cuadrante del edificio, tuvo que ser reforzado con dos contrafuertes en el costado este (planos 1, 2 y 5). El levantamiento del laboratorio causó que estos problemas estructurales se agravaran.

El ingeniero Luis Salazar, encargado de la conservación del edificio, realizó un peritaje del área

<sup>82</sup> AHPM 1897/I/257/d.9, f. 22.

<sup>83</sup> La catalogación de documentos en el AHPM va avanzando. Actualmente (noviembre de 2004) se está trabajando en el año de 1897. Para los años posteriores, existen unas carpetas con listados de los documentos. En ellos es posible observar, aunque con poco detalle, el desarrollo del laboratorio a través del tiempo.



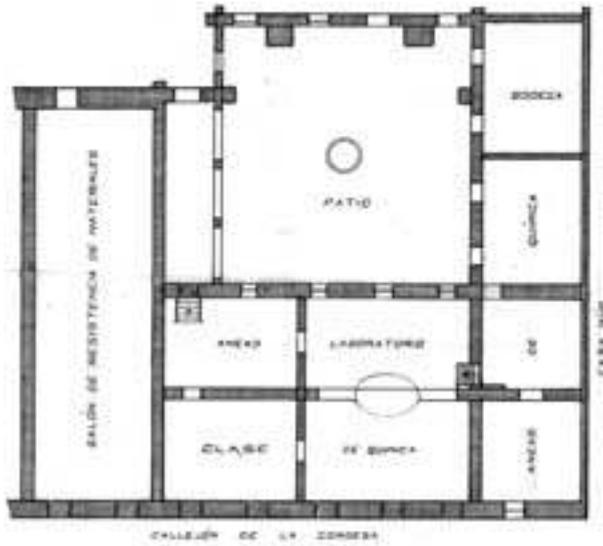
Plano 4. Disposición de una nueva habitación hipotética (Galería de Estudio) en la planta baja, creada con el traslado en dirección sur de la pared norte del patio de la fuente (suroeste) de la ENI. El plano original desapareció, pero la tinta absorbida por la hoja que tenía enfrente ha hecho posible recuperarlo. Desgraciadamente, el dibujo de la planta alta no corrió con la misma suerte. El proyecto estuvo a cargo de Luis Salazar pero no se realizó. FUENTE: AHPM 1894/I/248/d.10, f.25v.

afectada en marzo de 1894. Observó que el corredor norte de ese patio se encontraba en estado “perfectamente ruinoso”,<sup>84</sup> porque además de los daños anteriores había “una nueva dislocación en la arcada, probablemente originada por la reciente construcción de los grandes muros que limitan al salón destinado a las máquinas para experimentar la resistencia de materiales”.<sup>85</sup> Para solucionar el problema, propuso derrumbar el corredor y reedificarlo, “no en la posición que tiene por ser sumamente defectuosa, sino siguiendo la dirección MN marcada en el dibujo anexo, para el mejor enlace de los muros del edificio, formándose en el corredor así ampliado una galería de estudio”<sup>86</sup> (plano 4). Dichas modificaciones también se harían en el piso alto del edificio, lo

<sup>84</sup> AHPM 1894/I/248/d.10, f. 25.

<sup>85</sup> *Ibidem*

<sup>86</sup> *Ibidem*, ff. 25-25v.



Plano 5. Planta baja de la sección suroeste de la ENI delineada por el ingeniero Luis Salazar en 1897, antes de las modificaciones. Nótese los contrafuertes en la parte superior del patio. FUENTE: AHPM 1897/III/259/d.16, f.3, fragmento.

102 |

que requeriría destechar algunas habitaciones contiguas al corredor debido al mal estado de la vigería. Estos cuartos estaban ubicados exactamente arriba del nuevo laboratorio. Este proyecto sería aprovechado por Anza para colocar los tragaluzes del salón de ensaye. De acuerdo con él, la idea del cambio de los techos había sido concebida anteriormente por el ingeniero Eleuterio Méndez,<sup>87</sup> desgraciadamente no encontré copia alguna de su trabajo. A pesar de la urgencia de los arreglos, el proyecto no procedió.

Pero la voz de Salazar se levantó de nuevo tres años más tarde, cuando redactó un informe del estado que guardaba la esquina suroeste del edificio y que iba acompañado por dos planos,<sup>88</sup> uno de las secciones verticales del inmueble, donde se demostraba la inclinación y el próximo derrumbe de una pared de la escuela sobre la casa número 4 en el callejón de la Condesa (este dibujo des-

<sup>87</sup> AHPM 1892/II/244/d.26, f. 4.

<sup>88</sup> AHPM 1897/III/ 259/d.16.

graciadamente se perdió), y otro que muestra las plantas de los tres niveles del edificio en la parte afectada como se ve en el plano 5. En dicha ilustración se observa claramente la disposición de las habitaciones al norte del patio antes de las modificaciones que formaban parte de la propuesta de Salazar en 1894 y que no se habían realizado hasta ese momento.

Salazar sugirió que se escogieran a tres profesores de la escuela para dictaminar la situación del inmueble y para que elaboraran alguna solución al inminente derrumbe. El nombramiento recayó en Ramón Agea, Manuel Marroquín y Antonio M. Anza. En su dictamen del 2 de octubre de 1897 determinaron que, al igual que en los edificios contiguos a la escuela, como el antiguo Hospital de Terceros o la iglesia de Betlemitas, la parte sur del inmueble estaba sobre una zona blanda que causaba el hundimiento de todas las construcciones.<sup>89</sup> Por ello, decidieron que la acción inmediata era la recimentación de esa área. Un factor más contra la estabilidad del edificio era, desde luego, el laboratorio de resistencia de materiales. Los trabajos se realizaron en la década siguiente, ya que en el mencionado plano de Manuel Francisco Álvarez de 1909 (plano 2) se ven las modificaciones del patio suroeste, similares a las propuestas por Salazar, que se mantuvieron después de la restauración a causa de la desaparición del proyecto original de Manuel Tolsá, hecho que impidió reconstruir el pasillo original con sus arcadas.

#### *El contenido del gabinete*

En un inventario general de la ENI se incluye una lista de las muestras resguardadas en el gabinete

<sup>89</sup> *Ibidem*, ff. 5-7.

---

de conocimiento de materiales de construcción.<sup>90</sup> Se tenían más de cinco mil ejemplares de muestras geológicas y mineralógicas, arcillas, arenas y calizas del país, maderas labradas y barnizadas o al natural y productos de fundición entre otras cosas.

Junto con la difusión del uso del concreto, debieron añadirse ese tipo de muestras y con la apertura del laboratorio químico se aumentaron también otras de aceites y petróleo. No tengo noticias del paradero de esta colección, muy probablemente debe de haberse transportado a Ciudad Universitaria junto con la escuela. El traslado de la ENI es un tema que debe estudiarse, pues el destino del acervo de la mayoría de los gabinetes y laboratorios de la escuela no ha sido aclarado.

#### *Algunos datos sobre el desarrollo posterior del laboratorio*

En la sección dedicada a la máquina *Falcot* en la ENI, se explicó que el laboratorio de ensaye de materiales tuvo gran actividad en la segunda mitad de la década de 1920. En el libro de la restauración del Palacio de Minería se le dedica un apartado titulado “El Palacio de Minería y el control de calidad de las obras públicas”, escrito por el ingeniero Rodolfo Félix Valdés.<sup>91</sup> En cinco párrafos se exponen datos importantes de la historia del local aunque, por desgracia, no se citan las fuentes de donde se obtuvo la información. El autor afirma que la empresa *Byrne Brothers* instaló un laboratorio de resistencia de materiales en la ENI que daba servicio exclusivo a la Comisión Nacional de Caminos, fundada en 1926 por Plutarco

Elías Calles. Lo extraño del caso es que el local donde supuestamente se encontraba era el salón diseñado por Anza. Así habría funcionado hasta 1929 cuando, según Valdés, “el laboratorio aparece ya como dependencia” de la mencionada comisión.<sup>92</sup> En el expediente del laboratorio para ese año<sup>93</sup> no existe mención de este hecho, pero de cualquier manera no se puede dar por falso. Si se sigue adelante en los hechos relatados, se encuentran las fundaciones de otros laboratorios, pero la información no es suficientemente clara para saber si Valdés habla del mismo local.

Para concluir, es importante remarcar la imprecisión de otro dato proporcionado en el mencionado apartado, que han generado malentendidos con respecto del salón. El autor afirma que el “Laboratorio de Ensaye de Materiales de la Escuela Nacional de Ingenieros fue instalado en el local que a principios de siglo estaba destinado a la clase de Procedimientos de Construcción”.<sup>94</sup> El laboratorio y la clase son la misma cosa y la información seguramente se dedujo a partir del plano de Álvarez (plano 2), en donde se denomina a la sala “Procedimientos de Construcción”, pero basta ver el dibujo de Salazar (plano 5), donde el nombre es “Salón de resistencia de materiales”. De hecho, el plan de estudios de la ENI de 1901, en su apartado de “Procedimientos de construcción, conocimiento de los materiales y determinación de su resistencia”, contiene una sección llamada “Resistencia de materiales”<sup>95</sup> en la que se estudiaba la compresión, tracción, flexión y torsión de los mismos. Además, en la Biblioteca del AHPM existen libros con un sello que dice “Escue-

<sup>90</sup> AHPM 1890/III/238/d.12, f. 7.

<sup>91</sup> Rodolfo Félix Valdés, “Utilización del Palacio de Minería”, en *El Palacio de Minería*, México, Sociedad de Ex Alumnos de la Facultad de Ingeniería-UNAM, 1977, pp. 176-177.

<sup>92</sup> *Ibidem*, p. 176.

<sup>93</sup> AHPM 1929/XII/438/d.2.

<sup>94</sup> *Ibidem*.

<sup>95</sup> Escuela Nacional de Ingenieros, “Plan de estudios 1901”, en Alberto Moles, José Ruiz de Esparza *et al.*, *La enseñanza de la ingeniería mexicana, 1792-1990*, México, Sociedad de Ex Alumnos de la Facultad de Ingeniería-UNAM, 1991, pp. 243 ss.

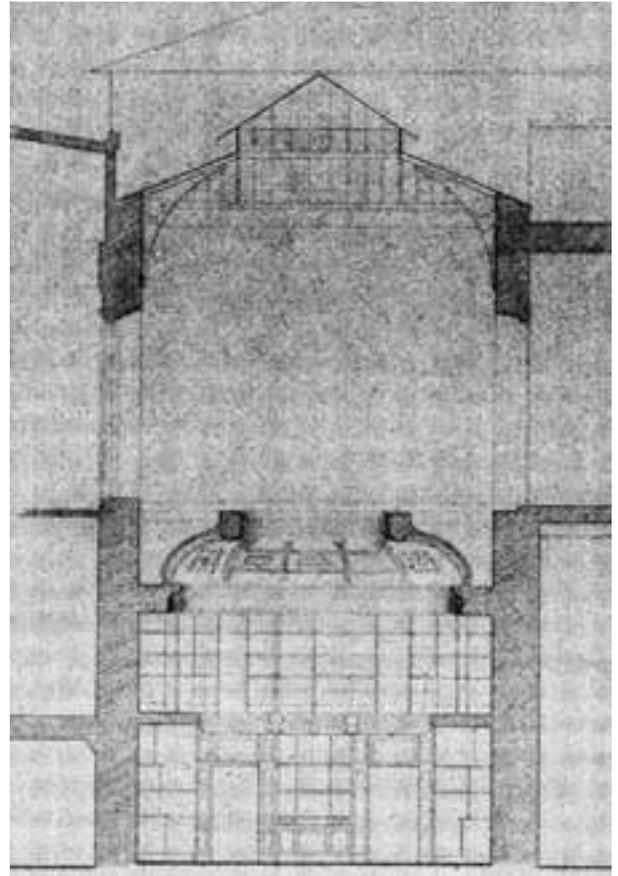
la Nacional de Ingenieros. Gabinete de la clase de experimentación de materiales y procedimientos de construcción. 05. Ago. 1911, México, D.F.<sup>96</sup> Estas confusiones parecen mínimas, pero son también causa del olvido del uso y diseño originales del salón.

De vuelta en las actividades del laboratorio, el 27 de febrero de 1928 el director de la ENI, José A. Cuevas, envió una lista de servicios del laboratorio con sus precios a uno de sus clientes, la *J.G. White Engineering Corporation*,<sup>97</sup> aclarando que el cobro se hacía para recuperar los gastos de materiales y reactivos necesarios para los ensayos.

El departamento de pruebas físicas ensayaba arenas y gravas para concreto y recubrimiento con pruebas de peso volumétrico, absorción, densidad, desgaste y resistencia; también piedras para concreto y cubos de piedra artificial. Se realizaban pruebas completas de tabiques: flexión, densidad, compresiones de plano y canto de piezas secas y húmedas y adherencia. Para el cemento y concreto existían ensayos de resistencia de tensión de briquetas, tensión y compresión para siete y 28 días. Finalmente, se tenían pruebas de varillas de fierro para armar concreto y otras de cadenas y cables, aprovechando los accesorios que tenía la máquina *Falcot*. El departamento químico se especializaba en análisis de muestras de petróleo, aceites lubricantes y asfaltos, aunque también de rocas y metales. La fama del laboratorio se incrementó en esos años; la compañía de cementos Cruz Azul tenía un convenio con la ENI

<sup>96</sup> Un ejemplo es Carlo Formenti, *La pratica del fabbricare*, Milán, Ulrico Hoepli, 1909 (Biblioteca del AHPM, Fondo General, TN277/F67/1909). El texto consta de dos tomos e igual número de atlas con 132 cromolitografías. Estas ilustraciones fueron separadas y adheridas a láminas de cartón grueso para utilizarlas en la clase. Todas se conservan en el área de archivo del AHPM.

<sup>97</sup> AHPM 1928/X/419/d.1.



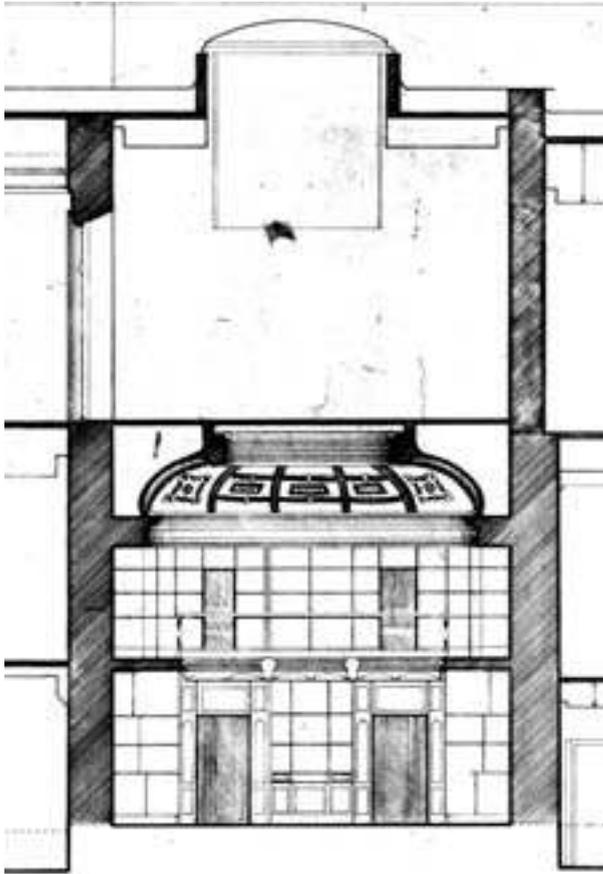
Plano óa. Corte transversal del gabinete hacia el oriente, muy probablemente antes de la restauración. Nótese el barandal original de tubo de fierro, la estructura del tragaluz y la puerta, ahora mutilada, abajo a la izquierda. FUENTE: AHPM, Colección de planos, núm. 388, fragmento.

para que una comisión certificara la calidad de sus productos.<sup>98</sup>

Si bien la mayoría de los encargos del laboratorio eran de empresas cementeras, petroleras y metalúrgicas, también se hacían ensayos a menor escala. Un ejemplo curioso es la determinación del “peso y la resistencia de los ejemplares de piedra, tomados de las que se han roto por cuarteaduras en los arcos y cerramientos de la Catedral de México”,<sup>99</sup> encargados por el ingeniero

<sup>98</sup> AHPM 1929/XII/438/d.2.

<sup>99</sup> *Ibid.*



Plano ób. El mismo corte del plano anterior pero con el nuevo proyecto del barandal, el tragaluz cegado y el domo de acrílico en la azotea. El plano formaba parte del proyecto de restauración del edificio y fue dibujado en julio de 1972. FUENTE: AHPM, Colección de planos, núm. 383, fragmento.

Roberto Gayol, que en ese momento se encontraba realizando trabajos de restauración en dicho edificio.<sup>100</sup>

Falta mucho para terminar la historia del laboratorio. En el presente trabajo solamente revisé la documentación de los años 1892 a 1898 y 1927 a 1929. Tomé en cuenta este último periodo sólo porque el artículo de la revista *Ingeniería* que he citado, apareció en esa fecha y me sugirió la in-

<sup>100</sup> Roberto Gayol, "Apuntes relativos a la Catedral de México", en *Revista Mexicana de Ingeniería y Arquitectura*, vol. VII, núm. 9, México, 15 de septiembre de 1929, pp. 359-365 y AHPM 1929/XIX/445/d.20.

tensa actividad que se llevaba a cabo entonces. No obstante, la documentación de 1898 (fecha de terminación de la construcción del laboratorio) a 1926 y de 1930 en adelante, existe en el Acervo Histórico del Palacio de Minería y servirá para completar la tarea. También será necesario investigar otros laboratorios que comenzaron a funcionar después y que, tal vez, siguieron como modelo el de la ENI. Por ejemplo, el Colegio Militar abrió una "Oficina de Experimentación de Materiales" en 1910, que constaba de un "gabinete de máquinas de ensayo", un "laboratorio para análisis químicos" y un "museo de materiales de construcción". No hay que olvidar que varios profesores de la ENI, entre ellos Anza, también impartían cursos a los ingenieros militares.<sup>101</sup>

### Restauración: de gabinete-laboratorio a biblioteca

En el libro editado para conmemorar la restauración del Palacio de Minería, el arquitecto Ramón Torres afirma que uno de los trabajos más importantes realizados durante las obras fue la "consolidación y restauración de la antigua biblioteca, cuyo local se destinó algún tiempo al laboratorio de ensayo de materiales".<sup>102</sup> La estantería y la suntuosidad del local lograron engañar a todo el mundo. Pareciera que para los ojos de los ingenieros y arquitectos (recordemos que Anza poseía ambos títulos) de la segunda mitad del siglo xx, el salón debería haber sido forzosamente una biblioteca.

<sup>101</sup> "La oficina de experimentación de materiales", en *Boletín de Ingenieros. Periódico mensual publicado por el Cuerpo de Ingenieros del Ejército Mexicano*, t. 1, núm. 1, México, septiembre de 1910, pp. 147-169. En este artículo se incluye un listado de las máquinas y los estatutos y procedimientos de la oficina.

<sup>102</sup> El Palacio de Minería, *op. cit.*, p. 207.

Cuando apenas se formaban las comisiones de trabajo para la restauración del edificio en 1965, en uno de los reportes del expediente del Palacio de Minería en la Coordinación Nacional de Monumentos Históricos del INAH se afirma que: “se presentaba el problema del mal estado en que se encontraban algunos entresijos y techos formados por viguería de madera, como especialmente el entresijo del lado poniente de la crujía inmediata a la calle de Tacuba que soportaba cargas concentradas de estantería y libros de la biblioteca de las escuelas que funcionaron en el edificio”.<sup>103</sup> Los libros se encontraban en el mismo lugar que ocupaban en 1909, pues en el plano de la planta alta del edificio, que realizó en ese año el arquitecto e ingeniero Manuel Francisco Álvarez, la biblioteca se ubicaba en un salón de la planta alta en la esquina norponiente del edificio, es decir, la formada por la calle de Tacuba y el callejón de la Condesa.<sup>104</sup> Así, se iniciaron en junio de 1975 los trabajos para “el acondicionamiento de la biblioteca”.<sup>105</sup>

El historiador Justino Fernández visitó el Palacio de Minería en 1951 para escribir un estudio.<sup>106</sup> En su análisis de los salones más importantes del edificio no hay una sola mención del laboratorio, que en esas fechas todavía debería funcionar. La sala no era parte del programa arquitectónico de

Tolsá y ni siquiera se puede saber si Fernández la visitó. Según él, en un razonamiento que yo también apoyo, es lógico pensar que la planta baja del palacio estaba destinada a laboratorios, tal como lo había concebido Tolsá, aun después de las modificaciones causadas por la supresión del Colegio de Minería y la fundación de la ENI. En muchos casos, las máquinas eran muy pesadas; tal era el caso de las de vapor en la sala de máquinas o el mismo aparato de resistencia de materiales, que necesitaban estar firmemente fijadas al suelo, cosa que no podía suceder en otro nivel constructivo. Las clases y las colecciones didácticas, los libros inclusive, podían albergarse en la planta alta sin dificultad alguna. Esta idea nunca fue tomada en cuenta por los restauradores del edificio; aun así, la confusión es inexplicable.

De regreso con el expediente del Palacio, es una desgracia que el arreglo de la sala no haya sido reportado con más detalles. Sólo existen tres documentos que describen el estado que guardaba el salón justo antes de la restauración y que se incluyen en este trabajo: la fotografía 3, el plano 6a y el plano de planta y alzado de la máquina *Falcot* realizado en junio de 1974, titulado “Máquina de la biblioteca”,<sup>107</sup> del que se incluye un fragmento en el plano 3. La fecha de factura de este último indica que el laboratorio estaba prácticamente intacto y que hubiera sido posible recabar datos de la ubicación de algunos de los aparatos, realizar notas de la estructura de los vidrios de los tragaluces y rescatar algún dispositivo o muestra que todavía se encontrara allí. También desconozco el destino de la máquina *Falcot*, un invaluable bien inmueble que, por el momento, está perdido.

Durante las reparaciones, atendiendo a las necesidades del nuevo uso del edificio, los tragaluces fueron cegados y se buscó un nuevo sistema

<sup>103</sup> INAH, Coordinación Nacional de Monumentos Históricos, Archivo Geográfico. Casa núms. 3, 5 y 7. Tacuba, legajo 1, f. 69. Acta de la reunión para la restauración del 23 de julio de 1965 firmada por los arquitectos Luis García Remus, Carlos Flores Marín, Rubén Salas Anzures y Joaquín García Lazo y los ingenieros Alberto Dovalí, Miguel Beltrán Valenzuela y Ventura Gutiérrez.

<sup>104</sup> Manuel Francisco Álvarez, *op. cit.*, p. 9.

<sup>105</sup> INAH, Coordinación Nacional de Monumentos Históricos, *op. cit.*, legajo 2, f. 62. *Informe de obra no. 21 que rinde la Gerencia de la obra al comité de restauración del Palacio de Minería de la UNAM*, junio de 1975.

<sup>106</sup> Justino Fernández, *El Palacio de Minería*, México, IIE-UNAM, 1951.

<sup>107</sup> AHPM, Colección de planos, núm. 253.

---

de iluminación. Por desgracia, las lámparas eléctricas de gas escogidas no son adecuadas y la luz que emiten no es suficiente para leer con comodidad. Entre los planos del proyecto de restauración que se conservan en el AHPM, existe uno en el que se contemplaba respetar parcialmente el tragaluz.<sup>108</sup> En la planta alta se colocaría un barandal de vidrio alrededor de las perforaciones. En el techo de la habitación se añadiría un domo similar al del plano 6b.<sup>109</sup> Es muy probable que la restitución del techo del cuarto de la planta alta ocasionara una disminución considerable en la luz incidente a través del tragaluz, por lo que el proyecto debe haber sido desechado. Un barandal de madera sustituyó al original de fierro; no dudo que el nuevo armonice con el conjunto, pero ésa no era la idea original. De haber permanecido la máquina en su sitio, el barandal metálico no hubiera perdido sentido.

El juego de puertas simétricas en cada una de las esquinas de la sala no fue restituido; la de acceso de la planta baja en la esquina noreste está mutilada. No sé si este detalle se encontraba aún cuando se realizó la restauración. Existen otros planos de cortes transversales del edificio en los que la puerta está representada (planos 6a y 6b), pero en muchos casos se dibujaban aspectos que se proyectaban realizar y que, finalmente, fueron desechados. Por ejemplo, en un corte que incluye al mencionado elemento, existe también la vista de la fachada de la crujía este del patio suroeste

<sup>108</sup> AHPM, Colección de planos, núm. 503.

<sup>109</sup> AHPM, Colección de planos, núm. 540. Éste es un plano de la planta alta del Palacio de Minería realizado en la primera década del siglo XX, después de las modificaciones del patio suroeste, e incluye el uso de cada una de las habitaciones excepto las que correspondían a la Secretaría de Fomento. El plano 539 es muy similar al 540, pero incluye el área de la Secretaría. Estos dos, junto con el 538, que representa los cimientos del edificio, son los planos originales más antiguos que se conservan.

del edificio.<sup>110</sup> En la planta alta se incluye una arcada que no fue restituida en el proyecto final. La mutilación de la puerta está relacionada con una cuestión práctica. Al removerla, fue posible colocar una escalinata, necesaria por la recuperación del nivel original del piso del inmueble, que da acceso a la biblioteca, pero era posible encontrar otra solución que no requiriera su destrucción o permitiera su restitución. La estantería en forma de escalinata que se encontraba entre los anaqueles con vidrieras fue emparejada y no se dejó un registro preciso de la condición que guardaban antes de su destrucción. Finalmente, el colorido del plafón incluía dorados y no es posible saber si quedaban vestigios de ellos al momento de repararlo, pues ya no existen.

Antes de cerrar esta idea, es necesario mencionar una frase que ha originado gran cantidad de confusiones respecto de la biblioteca. El arquitecto Torres afirma que: “Aún cuando esta decoración [la del laboratorio] es posterior a la obra de Tolsá configura indiscutiblemente en su solución, junto con la Biblioteca Palafoxiana de Puebla, uno de los ejemplos más completos del programa arquitectónico del siglo diez y nueve”.<sup>111</sup> Si bien el último nivel de los tres que tiene la Palafoxiana fue construido en el siglo XIX, los otros dos y el retablo que la corona comenzaron a fabricarse en 1773, ni siquiera pertenecen a la misma centuria. Por desgracia, esta afirmación causó que los muebles de la actual biblioteca del palacio sean llamados de “estilo palafoxiano de Puebla”, cuando es claro que Torres no pretende reconocer un estilo común para ambas soluciones. De cualquier manera, la confusión surgió por querer ver una biblioteca del siglo XVIII en un gabinete-laboratorio del siglo XIX.

<sup>110</sup> AHPM, Colección de planos, núm. 383.

<sup>111</sup> El Palacio de Minería, *op. cit.*, p. 207.

Como nota final acerca de la restauración y a manera de conclusión, hay que señalar que la biblioteca tiene 25 metros de longitud y que, aun restando los cinco que ocupan en esa dirección los muebles, no hubiera interferido el nuevo uso del recinto el que se dejara la máquina *Falcot*, que medía 10 metros, en su lugar original (plano 3). Además, el barandal de fierro estaría acorde con ella. De igual modo, la iluminación sería mejor si no hubieran destruido los tragaluces. Con estas medidas, habría menos espacio de consulta para los usuarios, pero la biblioteca nunca tiene tantos como para estar llena. Hay que entender que el cambio en la función del local requería adecuar su estructura; sin embargo, estas modificaciones debieron atender la importancia de este espacio como el único —o uno de los pocos— gabinetes-laboratorio del siglo XIX que quedan —o quedaban— en México, así como su relevancia en la historia de la tecnología constructiva del país. De esta manera, el viejo laboratorio y la nueva biblioteca podrían haber coexistido sin dificultad alguna.

## Apéndice

*Explicación del proyecto para adaptar el antiguo comedor de la Escuela de Minas, a clase y gabinete de experiencias de materiales de construcción de la Escuela de Ingenieros*

En el pasillo que comunica el gran patio de la Escuela de Ingenieros, con el de servicio en donde se halla instalada la fuente que la surte de agua potable, se encuentra la entrada de un gran salón que cuando existía el internado de la Escuela, servía para comedor de los alumnos. Su forma es rectangular, midiendo 25.74 m de longitud media por 7.66 de ancho sea una superficie de más de 197 m<sup>2</sup>. El eje de esta sala se dirige para-

lamente a la del callejón de la Condesa del cual recibía luz por las dos ventanas que se hallan a la altura de las del entresuelo, pero comprendidas en el salón formado de los dos pisos bajos. Estas dos ventanas dan un claro de luz que es de 8.70 m<sup>2</sup>, cerca de la veinte y tres avas [sic] parte de la superficie de la sala, insuficiente para iluminarla aún prescindiendo / [f. 53 v] de su colocación al extremo de ella.

Aprovechando en parte el proyecto del Sr. Ing. Dn. Eleuterio Méndez, quien propuso la construcción de una doble crujía de piezas en el lado N. del patio de la fuente, para lo cual había que destechar parte de la crujía de las piezas colocadas encima del comedor, se ha dispuesto un tragaluz de 11,25 m de largo por 4,65 m de ancho en el piso de dichas piezas, lo cual dará una superficie de luz de más de la cuarta parte de la sala, y si se atiende, a que esta luz es cenital, por lo cual alumbra mayor espacio de tiempo durante el día, a que viene aumentada con la que reflejan las paredes laterales de la crujía alta, convertida en una especie de azotehuela, y a que es la más propia para iluminar perfectamente y con igualdad sin sombras ni reflejos todos los objetos colocados en el interior de los aparadores, convendremos en que esta solución satisface plenamente las necesidades que tiene que llenar una sala destinada a la vez, a clase y a museo de la colección de materiales de construcción.

Para darle una forma más agradable, con el fin de disimular el que la / [f. 54] entrada no puede quedar en el centro por respetar la decoración exterior, y para colocar las escaleras que han de dar acceso al corredor que rodea toda la sala y que contiene las muestras de materiales poco pesados como maderas, etc., se han formado de tabiques de ladrillo sostenidos en su posición vertical por II de fierro, dos muros semicirculares que redondean las extremidades de la sala, en cuyas extremidades se hallan en cada una de ellas dos puertas que sirve, una para dar entrada a la sala y las otras comunican con las escaleras de que hemos hablado.

En todo el perímetro de la sala se hallan repartidos

---

catorce estantes que llevan en la parte baja un muestrario con grandes cristales para conservar el abrigo del poder los ejemplares curiosos de la colección, y el estante del fondo de la sala que es doble de los demás contiene los ejemplares tipos que se dedican especialmente al estudio. Alternan con estos estantes, nueve gradas formadas de cuatro peldaños en forma de escalinata que servirán para exponer los ejemplares pesados, como los grandes cubos que existen de muestras de canteras, los fragmentos de maderas, etc. / [f. 54 v]

La sala está dividida en dos partes de las cuales la mayor que es la más baja está 0,30 m más elevada que el piso del exterior, en el pasillo, cuya altura se salva por dos escalones colocados en la puerta del tabique circular. Esta parte, que está toda a un nivel, tiene en el centro un espacio destinado a la colocación de la máquina que ha de servir para determinar los coeficientes de resistencia a la flexión, compresión y tracción de los diversos materiales y el piso que es de mosaico italiano-francés, belga, valenciano, etc. La segunda parte está destinada a la clase propiamente dicha. El piso será de mosaico de maderas del país y sobre él habrá una plataforma alfombrada para que se coloque la mesa y asiento del profesor.

En el lugar que debía ocupar la grada central del lado Norte de la sala se encuentra una puerta de comunicación con una gran galería que servirá como bodega de la clase y donde quedarán almacenadas las cajas de los materiales que se remitan para la colección, mientras tanto se abren y se procede a hacer su clasificación. / [f. 55]

Todo al derredor de la sala a la altura del piso del entresuelo, reina un corredor volado sostenido por 11 de fierro empotrados en los muros con piso de duela, sobre el que se apoyan estantes de 0,60 de ancho divididos en tramos que corresponden con los de abajo. Una cornisa decorada con los nombres de los principales geólogos y mineralogistas que más han contribuido al adelanto de esta parte de la ciencia, y superada de un barandal de tubo de fierro (para disminuir su peso)

y sencillamente decorada forma el segundo cuerpo del salón que se termina por una bóveda de cañón terminada por partes esféricas en las extremidades de la sala y en la parte central se halla el tragaluz dividido en compartimientos por trabes pares de fierro que contrarrestan los movimientos que pudiera haber en los muros longitudinales de la sala. Sobre estas trabes se encuentran armaduras de fierro en forma de caballetes repetidos como en las cubiertas de las estaciones inglesas, y que sirven para sostener los vidrios estriados del tragaluz y para darle un aspecto elegante e impedir la vista de estas armaduras hay un plafond de cristales apagados con dibujos pintados cuyo conjunto formará la decoración / [f. 55 v] del plafond.

En la parte alta de la sala y en sus extremidades se colocarán dos trabes de fierro para sostener la pared que limita la crujía de la fachada del callejón de la Condesa y el tabique de fierro y cristal que servirá para formar en el otro extremo de la sala el gabinete especial para los estudios al microscopio, y el cual debe de estar perfectamente iluminado y que se comunicará con la clase por el caracol situado del lado en que se encuentra la puerta de entrada a la clase.

Para que queden convenientemente iluminadas las partes en que van las escaleras, los pisos a la altura del corredor serán de cristal de 10 mm de espesor, para que a la vez que se pueda hacer el tránsito sobre ellos permitan el paso de la luz. Hechos los cálculos pormenorizados y aprovechando la madera de cedro y de pino que se tiene que quitar de los techos que se van a suprimir, y para el piso los mosaicos de la colección, se obtiene un costo hasta las obras de albañilería, carpintería, hojalatería y herrería conforme al plano adjunto [que está perdido], de cinco mil doscientos setenta y tres pesos.

México, mayo de 1892.

A. M. Anza [rúbrica]<sup>112</sup>

<sup>112</sup> AHPM 1892/1/243/d.7, f. 53-55v.

# Documentos para la historia de Tecpatán, localizados en el Archivo Histórico Diocesano de San Cristóbal de las Casas, Chiapas

VIRGINIA GUZMÁN MONROY

**Exp. III.A.1                      1696**

Autos criminales contra Esteban de Mesa, indio natural del pueblo de Tecpatán, acusado de haber hechizado a Cathalina Pérez, mujer de Tomás Muñoz, naturales de dicho pueblo. El juez del caso fue el doctor José Varón de Berrieza, Visitador de la provincia de los zoques.

110 |

**Exp. sin clasificar            1777, abril 30**

Fray Francisco Pulido, posiblemente provincial de la provincia dominica de San Vicente de Chiapa y Guatemala, envía carta al obispo de Chiapas, Juan García de Vargas, en la que solicita no dar cumplimiento a la cédula real expedida en 1757 en la cual se ordena la secularización de todas las doctrinas dominicas. Pide que se les permita conservar el convento y parroquia de Santo Domingo de Tecpatán para que en ese convento “[...] se recojan algunos de los religiosos despojados y contribuyan a su alimento las limosnas de aquellos fieles, hasta que Dios por su misericordia nos vaya sacando de la presente calamidad [...]”.

**Exp. IV.D.4                      1790, octubre 20**

Padrón de confesiones del pueblo de Tecpatán, rubricado por fray Sebastián García:

1. Calpul de San Juan Bautista: 76
2. Calpul de San Pedro Mártir: 86
3. Calpul de Santiago Apóstol: 86
4. Calpul de San Felipe Apóstol: 14
5. Calpul de San Miguel: 8
6. Calpul de Pedro Apóstol: 42
7. Calpul de San Marcos Evangelista: 150
8. Calpul de Santa Catalina de Sena: 86

- 9. Calpul de Santa Inés: 100
  - 10. Calpul de San Antonio de Padua: 64
  - 11. Calpul de Santa María Magdalena: 168
  - 12. Calpul de San Juan Evangelista: 24
  - 13. Calpul de Nuestra Señora de la Asunción: 108
- Total: 1 012
- Padrón de viudos: 10      viudas: 98  
solteros: 82      solteras: 51      Total: 241

**Exp. III.C.4                      1781, marzo 7**

El doctor Francisco Polanco, obispo de Chiapas, atiende la solicitud de fray Damasco T. de Armengot, cura párroco de Tecpatán, para que se nombre fiscal en dicha parroquia a Manuel Tovilla, indio principal de ese pueblo, se le dé facultad de portar vara larga y proceda a juntar niños y niñas para el adoctrinamiento y congregar a la población para la celebración de la misa.

**Exp. VII.B                              1788, enero 18**

Fray Sebastián García de Goyena, párroco de Tecpatán, pide a Francisco Saavedra y Carvajal, fiscal, vicepatrono real y gobernador intendente de la provincia de Chiapas, interceda para que el señor Juan Escandón, teniente de gobernador de la Provincia de Tuxtla, pague los salarios vencidos de un año al maestro Manuel Mondragón, natural del pueblo de Tecpatán, quien enseñó a más de 40 niños a leer, escribir, contar y el idioma castellano y quien no quiere continuar enseñando en la escuela del convento porque no se le ha pagado.

En el mismo documento se ordena liberar despacho al teniente subdelegado de Tuxtla para que pague los salarios al referido maestro de Tecpatán y a los demás maestros del partido y su jurisdicción tomando los recursos de los fondos de la comunidad, que cada pueblo paga según lo previsto en la Real Instrucción de Intendencias.

**Exp. XI.A.4.B                      1802**

Documento que los priores de los conventos de Chiapa de Indios, Comitán, Ciudad Real y Tecpatán dirigen al rey de España. En 32 puntos, los dominicos de los conventos señalados justifican al rey la solicitud para que se autorice dividir en dos la provincia de San Vicente de Chiapa y Guatemala.

**Exp. IV.D.4                              1811, enero 20**

Número de infantes nacidos y fallecidos de 1805 a 1809, rúbrica fray Vicente Pino, cura párroco de Tecpatán.

1805	nacidos: 78	fallecidos: 22	
1806	" 77	" 32	
1807	" 78	" 64	
1808	" 71	" 26	
1809	" 71	" 33	
Resumen: nacidos: 375		fallecidos: 177	

**Exp. II.C.1                              1813, abril 8**

Se confirma el nombramiento de fray Galo Petit como nuevo encargado de la parroquia de Santo Domingo de Tecpatán.

**Exp. IV.D.4                              1813, diciembre 12**

"Padrón de los regulares [frailes] asignados a Tecpatán y habitantes del pueblo por grupos sociales. 1813", elaborado por el cura párroco fray Juan Fernández Travanco:

- Resumen:
- Iglesia parroquial: 1
  - Eremitas donde se celebra: 3

Rancho de Guadalupe, de ganado mayor perteneciente al convento

- Almas:
- Regulares dominicos europeos: 5

Regulares dominicos americanos: 3  
 Españoles americanos casados: 3  
 Españolas casadas: 3  
 Españolas viudas: 1  
 Españoles solteros y niños: 6  
 Españolas solteras: 2  
 Total: 8 frailes y 15 civiles

*Libres:*

Casados: 31	Casadas: 31
Viudos: 3	Viudas: 5
Solteros y niños: 53	Solteras y niñas: 51

*Indios:*

Casados: 190	Casadas: 191
Viudos: 14	Viudas: 81
Solteros y niños: 318	Solteras y niñas: 321

*Laboríos:*

Casados: 18	Casadas: 18
Viudos: 2	Viudas: 6
Solteros y niños: 40	Solteras y niñas: 32
Total de población: 1 428	

**Exp. XI.A.4.b**

**Doc. 1 1814, noviembre 25**

Los frailes dominicos del convento de Santo Domingo de Tecpatán informan al provincial fray Francisco Vaquerizo que, a causa de la muerte de su prior conventual fray Juan Travanco, han elegido unánimemente para sustituirlo a fray Juan Benito Correa. La comunidad religiosa de Tecpatán solicita licencia para que dicho religioso ocupe, además, el cargo de cura coadjunto del pueblo en vista de la escasez de ministros.

**Doc. 2 Emitido en Ciudad Real el 6 de diciembre de 1814**

El notario del obispado de Chiapas, Mariano Guzmán

y Solórzano, informa al prior provincial de la provincia dominica de San José de Chiapas, fray Francisco Vaquerizo, el rechazo al nombramiento de fray José Benito Correa como cura párroco de Tecpatán, toda vez que dicho fraile no habla la lengua zoque. Señala, también, que en ese convento debe mantenerse escuela de primeras letras en el idioma zoque en cumplimiento de la Real Cédula emitida en San Lorenzo del Escorial el 10 de diciembre de 1807.

**Doc. 3 Expedido en Comitán el 26 de diciembre de 1814**

Los dominicos proponen al obispado a fray Joaquín García para ocupar el cargo de cura párroco de Tecpatán por hablar la lengua zoque, en sustitución del padre José Benito Correa, anteriormente propuesto. El padre Correa se mantuvo como prior del convento de Tecpatán.

**Expediente IV.C.4**

**Relativo a obras de reparación del templo del convento de Santo Domingo de Tecpatán:**

**Doc. 1 Fechado en el pueblo de Tecpatán el 18 de abril de 1816**

Fray José Benito Correa, prior conventual de Tecpatán, dirige carta al obispo de Chiapas: "Desde la fecha de mi posesión hubiera a usted informado, el estado en que se halla ésta iglesia [...] pues las necesidades que padece son indispensables remediar, como son Pila Bautismal que no la hay, la Cruz Magna y Ciriales quebrados, y lo más doloroso es que la mayor parte de la iglesia sin techo, por lo que en tiempo de las lluvias se pone sumamente incapaz de celebrar los divinos oficios. Los habitantes son bastante desidiosos, a pesar de varias insinuaciones que les he hecho y seguiré haciendo, a fin de conseguir el que la iglesia se cubra aunque sea de paja. En vista de lo expuesto, y de que la Fá-

brica de ésta iglesia tiene 413 pesos, se sirva su Señoría, si lo tiene a bien darme la licencia correspondiente para poner remedio a tanta necesidad”.

Al margen del mismo documento, el obispado responde de **Ciudad Real el 25 de abril de 1816**:

“Devuélvase esta representación al reverendo padre prior y cura de Tecpatán para que excitando la devoción de sus parroquianos españoles, indios y demás castas y haciéndoles entender la obligación que por las Leyes tienen de contribuir para la reparación de la iglesia parroquial con arreglo a sus facultades, nos de cuenta de la cantidad a que ascendieran las limosnas y la cantidad que a juicio de los alarifes podrá ascender el costo de la reparación de aquella parroquia, y en atención a que dicha iglesia parroquial es simultáneamente conventual, igualmente nos dará cuenta de la cantidad con que deberá contribuir el convento de predicadores de aquel pueblo, que es el más interesado en la indicada reparación [...] y se le ordena que mande componer la cruz y ciriales sacando el costo de Fábrica”.

## **Doc. 2    Fechado en Tecpatán el 26 de mayo de 1816**

Fray José Benito Correa responde al documento anterior: “En cumplimiento a lo dispuesto por el Señor Provisor [...] convoqué a todo el vecindario de españoles e indios de ésta casa parroquial, donde les hice presente las necesidades urgentísimas que exige el celo cristiano y la obligación que forzosamente tienen de reparar la iglesia [...] en vista de esto, les propuse a que cada uno fuese señalando la cuota con que podía contribuir [...] respondiendo unánimemente que a lo que se comprometían era a poner su trabajo personal hasta dejar la iglesia cubierta, siendo de su cuenta cortar la madera y disponerlas para el techo, pues entre ellos hay unos que medianamente lo desempeñan, que para lo demás como es la teja y otros utensilios, que se necesitan para esta obra, se eximen.

“El convento de éste pueblo, contribuye con cincuenta pesos y toda la teja que tiene, la que se hubiera de comprar, no se haría con menos de otros cincuenta pesos. No pudiendo extenderse a más, pues su ingreso es muy limitado. Esto no es suficiente para sufragar los costos que se causaran, lo que no se puede graduar a causa de que no hay facultativo que lo señale [...]”

En el mismo documento, el obispado le da respuesta en **Ciudad Real el 18 de junio de 1816**:

“Pase éste expediente al Reverendo Padre Provincial del Sagrado Orden de Predicadores para que en consideración de que la iglesia del pueblo de Tecpatán, es simultáneamente parroquial y conventual, en la que por parte de éste gobierno eclesiástico se han aplicado para la reparación de dicha iglesia el ramo de Fábrica, en la que el párroco ofrece contribuir con lo expresado en su informe y finalmente en la que los parroquianos ofrecen contribuir con su trabajo personal, se sirva de disponer que por parte de la sagrada religión también se contribuya al reparo como que los es de iglesia conventual [...]”. Rúbrica el notario Mariano Guzmán y Solórzano.

## **Doc. 3    Fechado en Tecpatán el 25 de agosto de 1816**

Fray José Benito Correa informa al obispado: “[...] el 26 de mayo en que hice presente las necesidades de esta iglesia para coadyuvar a su reparación, ofreció, éste convento toda la teja que tiene (tomando para esto consejo de los conventuales que cedieron gustosos) no pudiendo dar más cantidad pues su ingreso es muy limitado. Viendo las muchas escaseses que ésta iglesia padece, a pocos días de haber tomado posesión del curato, de mi bolsillo mandé hacer una Capa Plubial negra, que tuvo de costo treinta y nueve pesos, por lo que no ofrezco para dicha obra más que el celo y esmero en ver que los feligreses cooperen a la fábrica de dicha iglesia”.

En el mismo documento se envía la respuesta del obispado: **Ciudad Real, 7 de mayo de 1817:**

“Vista la oferta que hace el reverendo padre prior del convento y cura doctrinero de Tecpatán, para el reparo de aquella iglesia, y la que hacen sus feligreses de contribuir con las maderas y su trabajo personal, se le concede la licencia para que proceda a dicho reparo, echando mano del caudal de Fábrica, con la debida cuenta y razón [...]”

**Exp. VI.C Tecpatán, 1822, agosto 1o.**

“En el convento de Nuestro Padre Santo Domingo de Tecpatán a 31 días del mes de julio de 1822, juntos los RR. PP. Conventuales de dicho convento con el fin de elegir prior conventual y en vista de la presentación del H. Ayuntamiento de tal pueblo, acordaron recaía la elección en el R.P. fray Francisco de la Fuente.”

114 |

**Tecpatán, 1822, agosto 24**

El Ayuntamiento Constitucional de Tecpatán se dirige al Provisor del obispado de Chiapas para solicitarle interceda ante los padres electores del convento de Tecpatán a fin de que elijan como prior de ese convento a fray Francisco Nicolás de la Fuente, quien funge como cura párroco de esa parroquia; lo anterior, a causa de que dichos padres informaron al Ayuntamiento haber elegido para el cargo de prior conventual a fray Eugenio Barrot. La petición está fundamentada en la costumbre de que ambos cargos, cura párroco y prior conventual, eran siempre desempeñados por la misma persona y que fray Francisco de la Fuente era un religioso bien adaptado al pueblo y con “muchas virtudes”, por tanto solicitan no lo retiren de su cargo.

De **Ciudad Real, el 3 de septiembre de 1822**, el obispado responde al Ayuntamiento de Tecpatán:

“[...] habiendo salido electo prior del convento el Reverendo Padre fray Eugenio Borrot, no queda por esa

causa privado de la administración el Reverendo Padre fray Francisco de la Fuente, que con la investidura de cura coadjutor fue destinado a aquella parroquia [...]”.

**Exp. I.C.1.b 1826, junio 30**

Fray Francisco Nicolás de la Fuente envía al obispado de Chiapas la estadística de personas fallecidas a causa de la epidemia de sarampión:

Hombres casados: 5    Mujeres casadas: 4

Solteros: 13    Solteras: 5

Párvulos: dos listados de 54 y 56 niños fallecidos (ambos sexos)

Total de fallecimientos: 137

**Exp. VI.C 1836, mayo 26 (doc.1)**

El cura párroco de Tecpatán, fray José Domingo García, envía informe al obispado de Chiapas sobre los ingresos y egresos de la parroquia:

Ingresos fijos por concepto de festividades fijadas:

210.60 pesos

Ingresos eventuales por concepto del pago de servicios parroquiales (misas, matrimonios, bautizos y defunciones): 199.00 pesos

Egresos: 409.00 pesos

El párroco señala que las causas de los bajos ingresos de la parroquia son:

1. Los mayordomos de las cofradías (del Rosario, del Santísimo, de Santo Domingo, Señor del Milagro y la Transfiguración) han permanecido en sus cargos por más de 20 años y que ya no cumplen con sus obligaciones.
2. Que el Ayuntamiento les suspendió el pago de primicias.
3. Que el pueblo se ha empobrecido y ello ha provocado la disminución de ingresos por concepto del pago de servicios parroquiales.
4. El incendio del templo parroquial (se refiere al templo del convento) sufrido el año de 1833 provocó

la pérdida del archivo parroquial (libros con los registros parroquiales, de Fábrica y los de las mayorías) y ello dio “[...] ocasión a que se ocultaran muchas de las deudas [...]”.

5. La baja poblacional provocada por la “peste del cólera” (no señala el año de la epidemia).

#### **1845, agosto 16 (doc. 5)**

Fray Mariano Trejo informa a Nicolás Velasco, notario del obispado de Chiapas, haber recibido la iglesia parroquial de Tecpatán y del templo de Quechula.

#### **1846, noviembre 24 (doc. 6)**

Fray Mariano Trejo presenta al obispado de Chiapas su renuncia a la administración de la parroquia de Tecpatán y del templo de Quechula, aduciendo problemas de salud por ser “[...] sus temperamentos muy nocivos [...] [del pueblo ]”.

#### **Exp. II.C.13 1846, junio 13**

Expediente conformado por cuatro documentos acerca de una denuncia presentada en contra de fray Mariano Trejo, cura párroco de Tecpatán:

Doc. 1: Ramón Suñiga (sic), vecino del pueblo de Tecpatán acusa ante el obispado de Chiapas a fray Mariano Trejo, cura párroco de Tecpatán, por forzar a las parejas a contraer matrimonio y obligarlas, de esta manera, a pagar 12 pesos cuatro reales por el servicio parroquial, además de obligar a los hombres a dejar a sus mujeres en calidad de depositadas y después abusar de ellas.

Doc. 2: El obispado de Chiapas pide al cura párroco de Copainalá, fray José María Morales, acudir a Tecpatán a “correr Sumaria con testigos de probada calidad”.

Doc.3: Fray José María Morales pide al obispado enviar a Tecpatán al cura de Tapalapa y que se le excuse para no llevar a cabo la comisión que se le encomienda. El resto de los documentos contienen lo relativo a la

Sumaria del caso, resuelto a favor del cura de Tecpatán porque todos los testigos negaron los cargos levantados en contra de su párroco. Sin embargo, como se ve en el expediente IV.C, doc.6, fechado el 24 de noviembre de 1846, el cura Mariano Trejo finalmente pidió ser retirado de la parroquia ese mismo año.

#### **Exp. sin número 1848, diciembre 24**

Fray Gonzalo Aguilar, cura párroco de los pueblos de Tecpatán y Quechula, informa al gobierno civil el estado que guardan esos dos pueblos: “[...] Tecpatán y Quechula se componen de indios, sin otro eclesiástico que el que suscribe [...] que los templos [...] están arruinados, por cuya causa se celebran en pequeñas ermitas, bastante deterioradas [...] en cuanto a ejidos y tierras, Tecpatán goza tranquilo su antigua posesión, Quechula (según me ha informado el Gobernador y Ayuntamiento) en el día tiene la esperanza del resultado favorable que debe producir la expresión que elevaron al Gobierno por órgano de la prefectura de Tuxtla, declarando los disgustos que tienen en sus posesiones. De Copainalá, cabecera de la parroquia del mismo nombre, que tengo encargada con sus anexos: Chicoasén y Osumacinta, digo lo mismo que de los otros, con la diferencia que el de la cabecera, aunque tienen la iglesia antigua arruinada, la que se hizo posteriormente es bastante grande [...] no así los dos anexos, que teniendo aquellos [templos] arruinados se celebra en unas ermitas. De ejidos y tierras no he oído tengan motivo de disgusto”. Rúbrica de Fray Gonzalo de Aguilar.

#### **Exp. II.C.1 1851**

La parroquia de Tecpatán envía al obispado de Chiapas los datos estadísticos de población, después de la epidemia de cólera: “[...] por los muchos estragos que hizo el cólera, los habitantes [en Tecpatán] ascienden a 600 entre hombres y mujeres. En Quechula 400 por la misma causa [...]”.

**Exp. II.C.6      1855, abril 20**

El obispado de Chiapas concede licencia y facultad a fray Juan Agueda, prior del convento de Tecpatán, para que ocupe el cargo de cura interino de la parroquia de ese pueblo y, para ello, “[...] reciba inventario formal de los vasos sagrados, alhajas, ornamentos, ropa, paramentos y cuanto pertenezca al culto divino, así como los libros parroquiales y cualquier otro documento que concierna a las funciones parroquiales [...]”.

**Exp. sin número      1855, junio 25**

Fray Juan Agueda, cura párroco de Tecpatán, informa al obispado de Chiapas:

“En cumplimiento de la suprema orden, que por circular de ocho de mayo se me comunicó por esa Secretaría, relativa a las noticias estadísticas de esta parroquia a mi cargo, que vuestra señoría me dice se necesitan para el mejor régimen de la Diócesis, digo que éste pueblo de Santo Domingo de Tecpatán es uno de los que pertenecen al Partido de los Zoques, y su idioma es el mismo [...] su clima es caliente-húmedo y por consiguiente enfermizo: la frecuencia de las lluvias y el terreno lodoso hacen muy trabajosa la administración [...] hay una escuela de primeras letras compuesta de diez niños y dotada por los fondos municipales.

“Tiene éste pueblo, hacia el oeste y a distancia de seis leguas un Valle nombrado Yomoná, sin Oratorio, con algunas sementeras de cacao y en donde también se cultivan algodón, maíz y frijol [...] su terreno es más húmedo y más enfermizo, el camino es pésimo, por lo que varios mueren sin los Santos Sacramentos.

“Esta parroquia [de Tecpatán] tiene de anexo el pueblo de Santiago Quechula, que en otro tiempo fue parroquia separada, esta al suroeste y a distancia de seis leguas largas de camino regular, aunque con uno que otro precipicio y el río de Tecpatán que se pasa dos veces [...] No ha habido escuela de primera letras por la escasez del pueblo, y hoy menos, porqué habiéndoles destruido la langosta sus sementeras [de cacao, achioté

y algodón] de un año a ésta parte han emigrado para otros pueblos más de cien habitantes [...] Hace veinte años que se arruinó el templo de éste de Tecpatán en cuanto a la madera y parte de la teja del techo, estando hasta hoy sus paredes buenas, por consiguiente, se celebran las festividades y la administración de los Santos Sacramentos en una ermita sin sacristía, de paredes de adobe y techo de teja, cuya extensión puede abrigar poco más o menos doscientas personas según se ha notado en las fiestas principales, [la ermita] dista poco más de una cuadra de la casa parroquial que es cobijada de paja y su extensión de doce varas [...]”.

El documento continúa con la descripción de los objetos que la parroquia posee para el uso ceremonial y su estado de conservación. Respecto del templo de Quechula dice: “El templo del pueblo de Quechula hace muchos años que se arruinó y desde entonces se celebran las festividades y se administran los Santos Sacramentos en una ermita de teja, decente y capaz de cuatrocientas personas, quedando a distancia de treinta varas de la casa parroquial, la que aunque es de teja y paredes de adobe, las maderas amenazan ruina [...]”. Y continúa informando acerca de los objetos y su estado de conservación. En ambos casos, en Tecpatán y en Quechula, el párroco señala no contar con recursos en el ramo de Fábrica.

**Exp. IV.C.5      1863, febrero 15**

Inventario de la parroquia de Santo Domingo de Tecpatán, elaborado por el cura párroco José Vicente Pineda: “[...] inventario de las cosas sagradas, ornamentos y demás utensilios pertenecientes a la iglesia y es como sigue: Primeramente el templo arruinado, conservando sí sus buenas tapias con su torre buena hallándose en ella cinco campanas de varios tamaños, la primera como de 200 arrobas, la segunda como de 140, la tercera como de 55, la cuarta como de 40 y la quinta como de 15.

“Hay una capilla provisional donde se conservan las

sagradas imágenes, alhajas, vasos sagrados y hallándose en esta dos campanas con que se convoca al pueblo [...] más otra ermita denominada la Asunción en donde hay otras dos campanillas [...] más otra ermita arruinada llamada del Señor de la Transfiguración [...].”

Continúa describiendo los objetos en los grupos siguientes: las alhajas (la mayor parte de ellas de plata), los ornamentos y los siguientes libros parroquiales: “[...] dos legajos de partidas de bautizos, un libro de Fábrica, tres de informaciones matrimoniales, tres de difuntos, tres de cofradías, uno de confirmaciones, uno de misas que se celebran en el convento, dos de velaciones, uno de cordillera, uno de instrucción del señor Lagarza, otros dos del convento”. El documento finaliza: “[...] se concluyó este inventario que hice en presencia de los mayordomos de Cofradías, y el Ayuntamiento de este pueblo”. Rúbrica José Vicente Pineda.

**Exp. II.C.11.c 1864, abril 5 (doc.1)**

El cura párroco de Copainalá solicitó al obispado de Chiapas licencia para bendecir, en el pueblo de Tecpatán, la nueva capilla de Santa Lucía, en donde se oficiarían los servicios religiosos en sustitución del templo parroquial y conventual de Santo Domingo.

**Exp. IV.B.1.4 1867, marzo 26**

Los habitantes del pueblo de Tecpatán solicitan a los gobernadores del obispado de Chiapas que les envíen ministros que celebren la Semana Santa en ese pueblo.

**Exp. IV.B.3-II.D.2 1867, marzo 6**

Portada del expediente: “Parroquia de Tecpatán, anexada a la Vicaría de Tuxtla”.

Carta dirigida a los señores gobernadores de la Diócesis de Chiapas: “Desde que los Reverendos padres dominicos se separaron de esta parroquia en ningún tiem-

po hemos estado más bien servidos como cuando teníamos nuestro cura propio y no nos faltaba en nada como hoy hacemos recuerdo de nuestro cura o del padre don José María Sánchez, a pesar de que servía los pueblos de Copainalá, Chicoasén, Osumacinta, Magdalenas, Ostucacán, Sayula, Quechula y éste pueblo [...] es por esto que suplicamos humildemente se nos conceda el mencionado padre Sánchez por nuestro cura de éste pueblo, porqué el señor cura de Copainalá no se da a vasto con alcanzar a tantos pueblos que tiene a su cargo [...]”. Rubrican por los señores capitulares y presidencia municipal: Claudio Gallardo y Manuel Vázquez y, “por todos los señores principales y demás reunión de éste vecindario”, Marcelo Álvarez y Julián Baldes.

En el mismo documento se da respuesta a la petición. Expedida en San Cristóbal el 20 de marzo de 1867, dice: “Como el presbítero José María Sánchez esta encargado de la parroquia de las Magdalenas y de la que no es dable separarlo, no ha lugar a lo que se solicita, más para remediar los males espirituales que los exponentes manifiestan [...] se proveerá de un ministro que exclusivamente la sirva. Comuníquese a los exponentes [...] Los Gobernadores del Obispado así lo decretaron y firmaron”. Rúbricas

**Exp. III.C.1 1906, enero 18**

J. Remigio Martínez, cura párroco de Tecpatán, informa al obispado: “[...] la Parroquia que por desventura mía se me ha asignado, no me produce lo correspondiente a mi sustento, si nada había indicado a esa Superioridad sobre la pobreza de éste pueblo era por las circunstancias en que cruzo, pero hoy que se me estrecha más, manifiesto que, si bien es cierto que en otras épocas sería esto parroquia, hoy no lo debería ser por el reducido número de sus habitantes y que condujo más de un siglo a que no había establecido ningún sacerdote en este punto, nada acostumbrados están en ayudar al pobre cura para su subsistencia, menos en pagarle o dar-

le algún estipendio para aplicaciones de misas [...] Me es del todo imposible pagar los \$10 pesos que se me asignan como tercia de los emolumentos que percibo por las razones antes dichas. Creo no ser de justicia se me iguale a los señores curas de Copainalá y Tapilula, porqué, el primero administra siete pueblos ¿y yo? dos, que juntos no puede hacerse uno. Si dudase la Superioridad Eclesiástica de la veracidad con que hablo, sírvase tomar informes con el señor vicario de ésta Provincia sobre la pobreza de este pueblo. Espero de la bondad de la Superioridad Eclesiástica me exima de tal impuesto o agregarme otros pueblos para poder completar con la indicada tercia [...]". Rúbrica J. Remigio Martínez.

**Exp. IV.C.4 (segunda parte) 1908, noviembre 22**

Expediente correspondiente a la capilla de Santa Lucía en el pueblo de Tecpatán. El 24 de febrero de 1908 el cura párroco de Tecpatán, Remigio Martínez, recibió la licencia del obispado de Chiapas para "[...] reconstruir y colocar la primera piedra de la iglesia de Santa Lucía" [...] y, terminada la obra, el cura "solicita se le conceda la facultad de bendecirla para celebrar la misa".

Otro documento fechado el 27 de enero de 1947 es el "Acta de la reunión celebrada por el pueblo de Tecpatán con el fin de tomar acuerdos acerca de las mejoras que requiere el templo de Santa Lucía [...]"

**Exp. IV.D.5 1911, diciembre 30**

Eudaldo Martínez, cura párroco de Copainalá, solicita permiso a la mitra de San Cristóbal para "reconciliar" el templo de Tecpatán con motivo de "[...] haberlo tomado las fuerzas carrancistas de Tuxtla, los soldados permanecieron dentro del templo por quince días cometiéndole toda clase de irreverencias y temiendo que dicha iglesia haya quedado violada se solicita reconciliarla [...]"

**Exp. II.C. 15-16 1947, julio 29**

Heriberto Ruiz Juárez, del pueblo de Tecpatán, informa a Rafael Juárez, cura párroco de Copainalá, que el 24 de ese mes "[...] llegaron a Tecpatán unos alemanes, pastores de la secta adventista [también llamados del Séptimo Día] que intentan conquistar a todos los católicos de éste pueblo [...]"

**Exp. IV.D.11.16 1947, noviembre 3**

Rafael Juárez, cura párroco de Copainalá, informa al secretario del obispado de Chiapas: "Su servidor por acá luchando con los protestantes, pues tenemos acá los presbiterianos y los adventistas [...] ellos trabajan tenazmente, ya aprendieron el zoque, tienen algunas lecciones en zoque, fotografías y además discos en zoque y tienen unos cuatro jefes de casa [...] en Tecpatán dieron una serie de conferencias [...] y como consecuencia de sus conferencias se fueron a bautizar a el arroyo de Chilpancingo [...]"



# Fuentes para el estudio de los usos y aplicaciones en las manufacturas de la Ciudad de México, a partir de documentos del Archivo Histórico del Distrito Federal, 1900-1902

GUSTAVO BECERRIL MONTERO

**D**urante la primera etapa de desarrollo del proyecto que he denominado “Los establecimientos fabriles en la Cuenca de México durante el Porfiriato”, se identificó una serie de documentos en el Archivo Histórico del Distrito Federal que contribuyen al estudio de los usos y aplicaciones del vapor, a partir de carbón vegetal y mineral, como energía motriz para determinadas unidades de producción en la Ciudad de México a principios del siglo xx.

A partir de la búsqueda en diferentes fondos de dicho acervo, se localizó una serie de documentos en el fondo Gobierno del Distrito, ramo Fábricas, en los cuales se hace constar el uso del vapor en diferentes “fábricas” de la ciudad. Algunas de estas unidades productivas se dedicaron a la manufactura de tejidos de seda, ácidos, aceites, jabón, cigarros y cerillos, entre otras.

Los asentamientos industriales se comenzaron a ubicar, a partir de la década de 1840, principalmente en la periferia de la ciudad, con el fin de aprovechar la corriente de los ríos para generar energía motriz en fábricas textiles, sobre todo hilanderías, y papeleras; no obstante, aún había establecimientos manufactureros que seguían dependiendo del uso del vapor a partir de carbón vegetal (leña) y mineral.

Lo interesante de los documentos que se enlistan a continuación es que, durante los últimos años del siglo xix y los primeros del xx, a pesar de que en algunos establecimientos industriales se sustituyó el uso del vapor y la energía hidráulica por la energía eléctrica, se siguieron manejando solicitudes para la permanencia o la instalación de calderas de vapor para el movimiento de maquinaria, para iluminar las instalaciones productivas o para su uso en alguna etapa de los procesos. Dicha sustitución se puede identificar en algunos de los expedientes donde se solicita permiso al gobierno de la ciudad para el uso de motores eléctricos e, incluso, de gasolina.

La continuidad del uso del vapor se explica básicamente por dos razones: la primera, porque las instalaciones productivas no estaban completamente mecanizadas

como para requerir grandes unidades de energía motriz para mover su maquinaria y, la otra, está relacionada con la continuidad de prácticas artesanales al interior de establecimientos que el gobierno local identificaba como “fábricas”.

A reserva de que el lector revise el siguiente anexo, es necesario resaltar que esta documentación contribuye, entre otros aspectos, al análisis de los establecimientos fabriles y permite dar otra perspectiva, dentro del debate de la industrialización en México, del avance tecnológico de las unidades productivas del país, además de establecer las condiciones arquitectónicas y tecnológicas en que los propietarios mantenían sus unidades productivas a principios del siglo xx. De igual forma, se pueden analizar comparativamente los cambios y continuidades que se dieron en diversas ramas de la manufactura mexicana entre finales del siglo xix y principios del xx, e identificar diferencias entre taller, obrador y fábrica en la Ciudad de México durante ese periodo.

ANEXO  
GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL  
Ramo: Fábricas      Inventario 1601

120 |

**EXPEDIENTE 4 /1900**

“Hipólito Chambón (francés), fábrica de tejidos y seda, 3a. Calle Fresno no. 2718. Solicita permiso para hacer uso del motor de vapor instalado en su manufactura. Se concede licencia a su petición.” Fojas 17-20.

**EXPEDIENTE 4 / Enero 16 de 1901**

“Petición de la Droguería Belga S.A., Puente del Espíritu Santo nos. 8 y 9, para continuar con el uso de la instalación de vapor que aprovecha su fábrica de ácidos de San Antonio Abad. Se concede la licencia.” Fojas 21-24.  
“Ángel González, fábrica de aceites de la 1a. de las Delicias no.2 y 3, pide continuar con el vapor de agua.” Fojas 26-28.

**EXPEDIENTE 9**

“Fecha de solicitud: febrero 1o. de 1901. El Sr. H. Castro solicita se considere la caldera de vapor para la fábrica de jabón situada en el Callejón de San Ciprián no. 15.” Foja 5.

**EXPEDIENTE 25 / Febrero 26 de 1901**

“Petición del Sr. Solana, Barreneche y Cía. con domicilio en Calle 2a. de la Monterilla no.4, para que se les otorgue licencia para una pequeña jabonería con tracción de vapor en la calle de los Zatecas no. 2701 (o calle 11 Norte).” Fojas 1 y 2.

**EXPEDIENTE 31 / Junio 4 de 1901**

“El gerente de la fábrica de Pinturas y Barnices S.A., 2a Calle del Sur no. 12, solicita licencia para establecer un motor eléctrico en dicha fábrica. Se conceden las respectivas licencias.” Fojas 1-5.

**EXPEDIENTE 33 / Octubre 27 de 1901**

"El Sr. Frank Morrow, representante de los Sres. Scott y Borone de Nueva York, expone que: en la casa esquina Puente de las Guerras y la 1a. del Pensamiento tiene establecido un laboratorio para la fabricación de emulsiones empleando en el movimiento de su pequeña maquinaria una caldera de vapor de fuerza de seis caballos y desea trasladar dicho laboratorio a la casa no. 803 de la Av. Morelos. El Consejo de Salubridad autoriza el cambio de domicilio a pesar de que informa que en el nuevo domicilio no se ha hecho la nueva instalación: Informe del Consejo de Salubridad del estado en que se encuentra el nuevo domicilio de este laboratorio." Fojas 1-7.

**EXPEDIENTE 34**

"Ramón P. Carreño, comerciante, informa que la fábrica de cigarros ha instalado un electromotor de cinco caballos de fuerza y solicita la licencia respectiva. El Consejo Superior de Salubridad informa que el motor eléctrico está destinado a mover cuatro maquinarias de hacer cigarros y una pequeña sierra para cortar madera cuya instalación mecánica está bien, pero la sanitaria no. Se conceden dos meses de plazo para construir un excusado colectivo." Fojas 1-4.

**EXPEDIENTE 38 / Marzo 29 y agosto 30 de 1901**

"Se informa que la fábrica de cerillos La Unión, con motor de gasolina (Lecumberri no. 3) deberá mejorar las condiciones sanitarias en 6 semanas. Se informa que ya cumplieron con el requisito." Fojas 1-5.

**EXPEDIENTE 38 / Mayo 20 de 1901**

"Petición de licencia para instalar vapor en la fábrica de jabón situada en la 3a. Calle de Peralvillo no. 3." Foja 10.

**EXPEDIENTE 39**

"Fábrica de velas y jabón movida por vapor, 4a. Calle de Bravo no. 516 colonia Morelos." Foja 1.

**EXPEDIENTE 39**

"Fábrica de jabón. Petición para usar vapor para aplicar el sistema moderno." Foja 4.

**EXPEDIENTE 41 / Agosto 8 de 1901.**

"Fábrica de dulces del Sr. Narciso Rodríguez. Petición de licencia con el nuevo domicilio Puente Colorado no. 2 accesoria A o Av. Oriente 12 no. 1515 (anteriormente se encontraba en Ave María letra C). Se hace una breve descripción del lugar que ocupa y de los defectos que presenta. La entrada se hace por la accesoria, pero la fábrica ocupa una galera y otras piezas que están más al sur, y se usa también el patio interior de una casa vecindad. La instalación tiene varios defectos y el principal consiste en que la galera donde están los aparatos para fabricar los dulces, hay nueve o diez hornillos alimentados por carbón y no existe ninguna campana para recoger los productos de la combustión, ni chimenea para darles salida, sino que la ventilación se hace por unas ventanas que están lejos de algunos hornillos. De estos varios son de lámina de fierro y como no están fijos al piso se pueden volcar fácilmente. Este piso es de madera y está en muy malas condiciones de conservación. La instalación mecánica también es muy defectuosa pues la madera que sostiene a los aparatos para granular no está bien fija y se mueve todo el aparato." Foja 9.

**EXPEDIENTE 74**

"Petición de licencia para la fábrica de cerillos (con motor de gasolina) del Sr. Cinca y Salvans en Lecumberri no. 3. Informe del Consejo Superior de Salubridad, pide mejores condiciones tanto del excusado colectivo como del desagüe." Fojas 1-4.

**EXPEDIENTE 76 / Febrero 25 de 1901**

"El Gobernador concede licencia al Sr. Fernando García para continuar con la instalación de vapor en su fábrica de ácidos y productos químicos de la Droguería Belga S.A. en la Calzada de San Antonio Abad. Informe del Consejo Superior de Salubridad de no haber in-

convenientes, pero se da un plazo de un mes para sustituir el excusado." Fojas 1-7.

**EXPEDIENTE 76 / Julio 8 de 1901**

"Se concede licencia a los señores Basagoiti, Zaldo y Cía. para continuar con la instalación de vapor y eléctrica de la fábrica de cigarros situada en el Puente de Alvarado no. 23." Fojas 13-17.

**EXPEDIENTE 76 / Febrero 11 de 1901**

"Licencia al Sr. Ángel González para que continúe con el motor de vapor de la fábrica de aceites ubicada en la 1a calle de las Delicias, nos. 2 y 3." Fojas 18-22.

**EXPEDIENTE 76 / Febrero 18 de 1901**

"Licencia a Agustín Gómez para continuar con la fábrica de jabón establecida en el Tornito de Regina no. 5. Licencia para continuar con la instalación de vapor en la fábrica de aceites situada en la dirección antes mencionada." Fojas 26-31.

**EXPEDIENTE 79 / Junio 22 de 1901**

"Licencia al Sr. R. Del Río para continuar con la instalación eléctrica de la Compañía Cigarrera Mexicana S.A. ubicada en la 5a calle de Bucareli no. 2." Fojas 4-6.

**EXPEDIENTE 79 / Junio 21 de 1901**

"Licencia al Sr. Max Chauvert para establecer por este año instalación de vapor y eléctrica en la fábrica de tejidos El Fenix en Calzada del Calvario y calle Sur no. 95." Fojas 7-9.

**EXPEDIENTE 79 / Febrero 12 de 1901**

"Licencia al Sr. Salvador Álvarez para continuar con el motor de vapor del callejón del Caballete no. 3. El Consejo Superior de Salubridad recomienda conservar el establecimiento en buenas condiciones (fábrica de almidones)." Fojas 10-14.

**EXPEDIENTE 79 / Febrero 13 de 1901**

"Licencia al Sr. Julio Tardos para continuar con la caldera de vapor en la fábrica de alcoholes situada en la 2a del Ayuntamiento no. 7." Foja 21.

**EXPEDIENTE 79 / Enero 18 de 1902**

"El Sr. Juan Rey Lauga, gerente de la Compañía de Aguas Gaseosas S.A. solicita licencia para utilizar un motor eléctrico e informa que cuenta también con una caldera de vapor para casos de accidentes. Se le concede licencia." Fojas 24-26.

**EXPEDIENTE 79 / Febrero 23 de 1901**

"Licencia al Sr. Hermenegildo González para continuar con el motor de vapor de la fábrica de almidón del Callejón de Nava no. 61." Fojas 27-29.

**EXPEDIENTE 79 / Enero 29 de 1902**

"El Consejo Superior de Salubridad informa que concede licencia a los Sres. Mendizabal y Compañía para continuar con los trabajos de la fábrica, pero da un plazo de dos meses para sustituir el alumbrado de gasolina por eléctrico y recomienda establecer excusados colectivos." Fojas 32-34.

**EXPEDIENTE 79 / Noviembre 15 de 1901 y enero de 1902.**

"Licencia a Pelotier Hermanos para la instalación de vapor en la fábrica de sombreros situada en la Plaza de la Concepción nos. 3 y 5. Informe del Consejo Superior de Salubridad, concede el permiso pero da un plazo para cambiar los excusados." Fojas 40-44.

**EXPEDIENTE 79 / Julio 2 de 1901.**

"Licencia al Sr. F. Cejudo para continuar con la instalación de vapor en la fábrica de velas y jabón situada en la 4a calle de Bravo no. 516 colonia Morelos: El Consejo Superior de Salubridad concede licencia pero da plazo de dos meses para mejorar el excusado." Fojas 45-52.

**EXPEDIENTE 79 / Febrero 4 de 1902.**

"Los dueños de la fábrica de sombreros, Sres. Zally Hermanos, ubicado en la 10a. calle de la Violeta no. 8 piden continuar con la fábrica así como con el uso de dos calderas y un motor movidos por vapor. El Consejo Superior de Salubridad concede licencia, pero pide sustituir los excusados en el plazo de un mes." Fojas 56-60.

**EXPEDIENTE 79 / Julio 22 de 1901**

"Licencia al Sr. Juan B. Camargo para continuar con la fábrica de jabón con instalación de vapor, ubicada en la 1a calle de Granada no. 1. Se le impuso una multa por no cumplir con las disposiciones ordenadas por el Consejo Superior de Salubridad." Foja 67.

**EXPEDIENTE 80 / Junio 14 de 1901**

"Licencia al Sr. José Kaiser para explotar la maquinaria de vapor de la fábrica de dulces ubicada en la 1a calle de Revillagigedo no. 13." Fojas 1-3.

**EXPEDIENTE 84 / Junio 11 de 1901**

"Licencia al Sr. M. Dávalos por la testamentaría de José de Ruíz para continuar con la fábrica de jabón y con la instalación de vapor en la misma (3a calle de Peralvillo no. 2)." Fojas 1-6.

**EXPEDIENTE 84**

"Solicitud y otorgamiento de licencias a los Sres. Ledesma y Garduño para continuar con una caldera de vapor en la fábrica de velas ubicada en la calle de Leandro Valle no. 4. Fábrica la Productora Mexicana. Se informa que el domicilio correcto de la fábrica es 2o patio de la casa no. 4, departamentos marcados con los nos. 7 y 6." Fojas 7-14.

**EXPEDIENTE 84 / Julio 10 de 1901.**

"Licencia al Sr. Emeterio Barbero para continuar con la instalación de vapor en la fábrica refinadora de alcoholes La Casa Colorada, ubicada en la Calzada de Chapultepec. Y a su vez informa que trabajará con tres motores." Fojas 20-23.



## Glorinela González Franco (1950-2005)

ARACELI PERALTA FLORES



**G**lorinela nació en la ciudad de México el 28 de septiembre de 1950. Su nombre poco común fue el seudónimo utilizado por la escritora Gloria A. Mateos, quien escribía en el periódico *Novedades* y cuya columna era leída por la madre de Glorinela.

El interés de Glorinela por la Historia surgió durante su educación secundaria y se reafirmó en la Preparatoria número 2, “Erasmus Castellanos Quinto”, de la UNAM, a raíz de la motivación que recibió de una de sus maestras. Ese interés la llevó posteriormente a decidirse por cursar la licenciatura en Historia en la Facultad de Filosofía y Letras de la propia UNAM, que concluyó en 1974 con la presentación de su tesis: “Tetzcuco. Un siglo de vida novohispana (1521-

1621)”. El tema llegó a profundizarlo y en el 2004 obtuvo el grado de Maestra en Historia con la tesis: “Origen, desarrollo y decadencia de una doctrina franciscana: Tetzcuco (siglos XVI-XVIII)”, de la que obtuvo mención honorífica.

Como la mayoría de los historiadores, su primer trabajo fue como docente; sin embargo, la determinación de ser investigadora la llevó a tocar varias veces las puertas del Instituto Nacional de Antropología e Historia, hasta que logró ingresar en 1975 al entonces Departamento de Catálogo de la Dirección de Monumentos Históricos. A partir de ese momento desarrolló varias investigaciones para el Proyecto de Catálogo de

Monumentos Históricos Muebles e Inmuebles, de las delegaciones políticas Gustavo A. Madero, Cuauhtémoc, Tláhuac, Tlalpan, Milpa Alta y Álvaro Obregón; también participó en la investigación histórica para los catálogos de Chiapas y Querétaro, y para la zona de monumentos históricos de la ciudad de Oaxaca.

Colaboró en otras investigaciones, entre ellas: el Proyecto Estudio del fondo documental del ramo Bienes Nacionales del Archivo General de la Nación; Proyecto Catálogo Nacional de Monumentos Históricos Inmuebles del Centro Histórico de la Ciudad de México; en el Programa Cultural de las Fronteras, con la investigación histórica para el Catálogo del Estado de Coahuila y en el Proyecto La construcción del espacio arquitectónico en la Ciudad de México. Sistemas y materiales constructivos durante los siglos XVI al XIX, a través de fuentes documentales.

Publicó diversos artículos en el *Boletín de Monumentos Históricos* del INAH; en algunos de ellos estudia al arquitecto novohispano Ildelfonso de Iniesta Vejarano y Durán y al arquitecto neoclásico, José Antonio González Velásquez; algunos de estos artículos los realizó en coautoría con María Yolanda Varagnolo y Angelina Olivas. Sus libros editados fueron el *Catálogo de artistas y artesanos de México* (1986); *Artistas y artesanos a través de fuentes documentales. Ciudad de México* (1994); *Artistas y artesanos a través de fuentes documentales. Ciudades, pueblos y villas* (1995). Los capítulos: “Acerca de la práctica de la arquitectura durante el periodo virreinal y sus autores” (2001), y “La organización gremial de los trabajadores de la construcción” (2004), del Proyecto Historia de la Arquitectura y Urbanismo mexicanos, coedición UNAM-FCE. Y la edición facsimilar de la obra “Introducción a la construcción práctica del ingeniero Antonio Torres Torija” (2001); cabe señalar que estas publicaciones las realizó en coautoría con María del Carmen Olvera Calvo y Ana Eugenia Reyes y Cabañas.

Glorinela fue una persona reservada, pero siempre dispuesta a compartir su amistad y generosidad. Gran parte de su vida la dedicó a sus dos grandes amores: la familia y la investigación. Le tuvo especial cariño a la UNAM, porque ahí se formó como historiadora, y al INAH, porque le dio la oportunidad de ser investigadora. Tuvo pasión por los archivos, a los que dedicó la mayor parte de su vida, pues era de la idea de que un buen historiador debía aportar datos nuevos y originales. Algo digno de resaltar en Glorinela fue su gran fortaleza mostrada durante los momentos más difíciles de su vida, como la lucha contra el cáncer, que aún cuando la limitó física y anímicamente, no fue obstáculo para que dejara de trabajar en sus investigaciones y en su tesis de maestría. Ante lo inevitable quedaron en el escritorio trabajos inconclusos como “El milagro de Tulantongo” y “El aprendizaje del constructor novohispano”, así como su participación con María del Carmen Olvera y Ana Eugenia Reyes en el proyecto “La formación de grupos de elite y vanguardia en la arquitectura de la Ciudad de México del siglo XVIII”, a través del estudio de un tronco familiar y cuatro generaciones de arquitectos, del cual Glorinela presenta un vasto estudio sobre Ildelfonso de Iniesta Vejarano y Durán.



**CONACULTA • INAH** 

COORDINACIÓN NACIONAL DE MONUMENTOS HISTÓRICOS

ISSN 0188-4638



9 770188 463805