

Relleno aligerado con vasijas cerámicas en el templo de la Inmaculada Concepción, en Coyoacán

En este artículo se aborda el tema del relleno aligerado con vasijas utilizado en catedrales, templos, capillas, monasterios y conventos históricos. Vasijas y fragmentos de cerámica como un recurso arquitectónico aplicado entre extradós de bóvedas y cubiertas en la época colonial, para rellenar espacios que representan una sobrecarga menor a las estructuras. En especial se hace referencia a las más de 100 vasijas completas y fragmentos en forma de ollas, jarras, palanganas y orzas que fueron localizadas en el coro del templo de la Inmaculada Concepción, en el barrio de la Conchita, Coyoacán, durante la construcción de mediados del siglo XVIII. Materiales que fueron reutilizados como parte del sistema constructivo durante la época colonial en la Nueva España.

Palabras clave: capilla, coro, vasijas, relleno aligerado.

This article deals with the subject of lightweight fill that consisted of pottery vessels used in historical cathedrals, churches, chapels, monasteries, and convents. Ceramics and fragments of pottery were used as an architectural resource between extradós of vaults and roofs in colonial times to fill spaces to decrease the load on structures. Specific reference is made to the more than one hundred complete and fragmentary vessels including pots, jugs, bowls, and jars that were placed in the choir of the church of the Immaculate Conception in the barrio of La Conchita, Coyoacán, during its construction in the mid-eighteenth century. Materials were reused as part of the construction system during colonial times in New Spain.

Keywords: chapel, choir, pottery, lightweight fill.

El templo de la Inmaculada Concepción se localiza en el barrio de la Concepción, de la delegación Coyoacán, en el sur de la ciudad de México (figura 1). Entre 2012 y 2014 tuvieron lugar trabajos de restauración, recimentación y mejoramiento de terreno en su interior y sus inmediaciones, desarrollándose por consecuencia un rescate arqueológico a cargo de la Dirección de Salvamento Arqueológico (DSA) del INAH, durante el cual fue registrado un relleno aligerado con vasijas cerámicas completas, localizado en el extradós de la bóveda del sotocoro y la cubierta del piso del coro del templo.

En 1522, después de la toma de México-Tenochtitlan, Hernán Cortés se estableció en Coyoacán, lugar que fue considerado como el primer asentamiento español.¹ El capitán ordenó construir en el siglo XVI, en este pueblo de indios, un templo, y seguramente los frailes menores o franciscanos predicaran en el templo a instancias de Cortés. Sin embargo, este templo inicial debe haber sido de pequeñas dimensiones y probablemente estuvo construido con materiales perecederos, ya que el edificio que hoy puede observarse en pie

* Dirección de Salvamento Arqueológico (DSA), INAH.

¹ Fray Juan de Torquemada, *Monarquía indiana*, México, UNAM, 1964; fray Toribio de Benavente (Motolinia), *Historia de los indios de la Nueva España*, México, Porrúa, 1969; fray Gerónimo de Mendieta, *Historia eclesiástica indiana*, México, Salvador Chávez Hayhde, 1945; George Kubler, *Arquitectura mexicana del siglo XVI*, México, FCE, 1982, p. 75.

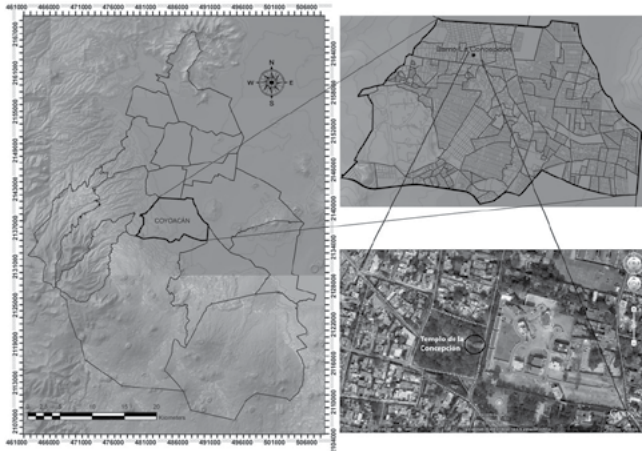


Figura 1. Localización del templo de la Inmaculada Concepción, en el barrio del mismo nombre, de la delegación Coyoacán, Ciudad de México. Vista satelital tomada de Google Earth.

presenta fachada con decoración mudéjar, así como elementos arquitectónicos y sistemas constructivos pertenecientes al siglo XVIII, por lo que es posible establecer que corresponde a una construcción de dicho siglo y que no queda evidencia visible de construcciones o reconstrucciones de siglos anteriores.²

Antecedentes históricos

En Coyohuacan,³ ubicado al pie de la sierra de las Cruces, rodeado de vertientes pluviales y corrientes de agua por sus diferentes manantiales, para el Posclásico tardío existían barrios prehispánicos con un

² Sin embargo, con investigaciones más profundas apoyadas en documentos originales en el Archivo General de la Nación (AGN) donde se ubican los textos de Coyoacán resguardados en el Hospital de Jesús de la ciudad de México, y en el Archivo de Indias en España, así como el Archivo histórico de los frailes franciscanos se apoyaría más la información arqueológica recientemente localizada sobre la historia constructiva del inmueble, se identificarían con más precisión las técnicas constructivas empleadas, además de los planos que evidenciarían la construcción original y sus diferentes transformaciones o agregados a través del tiempo hasta el presente. AGN, Hospital de Jesús, leg. 369, exp. 1, 1755.

³ Vocablo de origen náhuatl que se compone de *coyotl* ("coyote"), *hua* ("tener" o "poseer") y *can* (locativo), por lo que se debe interpretar como "lugar que tiene coyotes"; Moisés Zaldívar Salazar, "Geografía histórica de Coyoacán. Siglos XVI-XVIII", tesis de Historia, México, INAH, 1996, p. 8.

importante centro cívico religioso, con edificios, plazas y mercado al que confluían caminos reales que comunicaban con la ciudad de Tenochtitlan.⁴ A principios de la época novohispana dio inicio la labor evangelizadora con la llegada de las órdenes religiosas; el barrio llamado La Inmaculada Concepción formaba parte del pueblo de indios de Coyoacán, siendo uno de los primeros centros para la evangelización de los indígenas conquistados. A la llegada de los frailes mendicantes, quienes lucharon en la defensa de los indios y de su evangelización, de acuerdo con Kubler, las órdenes que primero se establecieron en la región fueron la franciscana y dominica, y posteriormente la agustina. En oposición estaban los sacerdotes seculares de la jerarquía episcopal; el patrón de actividad de los mendicantes fue establecido por los franciscanos, quienes trazaron pueblos, construyeron iglesias, gobernaron las comunidades y educaron a los indios; se diferenciaban de las otras órdenes por su actividad predicadora, su renuncia al retiro monacal y la opulencia del clero secular.⁵

La evangelización de la Nueva España inició en 1524 con la llegada de la orden franciscana; en 1526 arribó la orden dominica y en 1533 la agustina. Uno de los 12 frailes fue fray Martín de Valencia, elegido como custodio de la provincia mexicana del Santo Evangelio en ese año, y en los primeros trabajos de evangelización en Coyoacán, además de Xochimilco y Cuitlahuac, en la ribera del lago;⁶ además en la población acolhua en Coatepec, Tepetlaoztoc, Otumba y en la ribera de los chalcas, Tlalmanalco y Chimalhuacan. En ese tiempo había muy pocos frailes para muchos indios, así fue que —para la planeación de pueblos— los frailes derrumbaron al-

⁴ Luis González Aparicio, *Plano reconstructivo de la región de Tenochtitlan*, México, INAH, 1973, p. 88.

⁵ George Kubler, *op. cit.*, pp. 13-14.

⁶ Fray Toribio de Benavente (Motolinia), *Memorial o libro de las cosas de la Nueva España*, México, UNAM, 1971, pp. 116-117; George Kubler, *op. cit.*, p. 121.

gunos templos y convencieron a los indios de construir en el lugar capillas cristianas.⁷ Fue así como el conquistador Hernán Cortés, al ocupar el centro del pueblo de indios durante los primeros años posteriores a la conquista de Tenochtitlan, ordenó edificar una pequeña capilla o templo en el barrio prehispánico, hoy llamado Inmaculada Concepción. La fundación del templo de San Juan Bautista se registra como perteneciente a los dominicos, que fue el tercer establecimiento más antiguo entre los indígenas, fundado en 1528.⁸

La captación de recursos materiales y de servicio a través del sistema de tributo hizo posible la construcción de los inmuebles religiosos, como serían las capillas abiertas, los templos, los conventos, con pequeños y grandes atrios para la catequización indígena, resultando estas características arquitectónicas de una necesidad de carácter religioso.⁹ Fue así como los mendicantes llegaban a predicar a los pueblos de indios, “los indios señores u principales delante de los frailes destruían sus ídolos y levantaban cruces y señalaban sitios para hacer sus iglesias”,¹⁰ aprovechando los espacios prehispánicos, como los basamentos y las plazas asociadas a éstos, e iniciaron la construcción del templo, capilla, convento, atrio y huerta.

El lugar donde fue edificada la capilla de la Concepción contaba con ocupación prehispánica correspondiente al periodo Epiclásico (650-900 d. C.) y posteriormente al Posclásico temprano (900-1200 d. C.); los restos de dichas construcciones conformaron un montículo que fue aprovechado en el Posclásico tardío (1200-1521 d. C.) por los grupos tepanecas que se asentaron en la región, erigiendo sobre él una estructura que, a principios de la épo-

ca novohispana, fue arrasada para edificar la parte principal de la capilla de la Concepción.¹¹

Cortés ordenó a los habitantes del pueblo de indios de Coyoacán, tierra llamada de Ecatecpa o Ecatepan,¹² iniciar la construcción de la pequeña capilla provisional en 1524, y fue edificada en poco tiempo con materiales perecederos como madera, adobe y lodo, a diferencia de la ampliación y las modificaciones que se hicieron en los siglos xvii, xviii y xix. Las evidencias prehispánicas, es decir, la elevación del terreno y la presencia de una estructura tepaneca, parte integrante de un conjunto arquitectónico donde debe haber existido una plaza, dieron la pauta para la ubicación de la pequeña edificación. La capilla construida contó entonces con un gran atrio y conforma hoy lo que se conoce popularmente como Plaza o Jardín de la Conchita, erigida en el mismo espacio que los elementos arquitectónicos prehispánicos y aprovechando su presencia. Para 1755 en la plaza de La Concepción existía una pequeña capilla, que fue conservada por los duques de Terranova, y en ese mismo año comenzaron trabajos de obra en honor de la virgen de la Inmaculada Concepción, tras los cuales se reedificó el templo, se añadieron contrafuertes, las torres, la cúpula abovedada y el coro (figura 2).¹³ En la actualidad, la

¹¹ María de la Luz Moreno Cabrera, Juan Gabriel Cervantes Rosado y Alejandro Meraz Moreno, “Rescate arqueológico en el templo de La Inmaculada Concepción de Coyoacán, Ciudad de México. Informe final”, México, DSA-INAH, en proceso.

¹² El pueblo o tierra de indios de Coyoacán era llamada de Ecatecpa o Ecatepan, dicen haberlas visto tener y poseer los indios maceguales de Coyoacán; AGN, *Documentos inéditos relativos a Hernán Cortés y su familia*, México, Talleres Gráficos de la Nación, 1935, pp. 345-352; Elena Vázquez Vázquez, *Distribución geográfica del arzobispado de México, siglo xvi*, México, Biblioteca Enciclopédica del Estado de México, 1968, p. 34.

¹³ Zelia Nuttall, “Las tres casas en Coyoacán atribuidas a conquistadores”, en *Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística*, t. 54, núms. 11-12, México, marzo-abril de 1941, pp. 595-597. Se confirma la construcción en el dato histórico siguiente: en este año se pasaron los reos al obraje llamado “La Concepción” que pertenecía a don Sebastián de Soto. En estos momentos solo quedaba la capilla en la plaza de la Concepción

⁷ Gerónimo de Mendieta, *op. cit.*, t. II, pp. 70-71.

⁸ George Kubler, *op. cit.*, p. 631.

⁹ Raúl Flores Guerrero, *Las capillas posas de México*, México, Enciclopedia Mexicana de Arte 15, 1951.

¹⁰ Fray Toribio de Benavente (Motolinía), *Historia de los indios...*, *op. cit.*, p. 79.



Figura 2. Templo de la Inmaculada Concepción, barrio de la Conchita, Coyoacán, 2009.

capilla, junto con el templo de San Juan Bautista, permanecen y pertenecen a la orden de predicadores dominica.

Descripción arquitectónica y ornamental del templo

La capilla se ubica en el lado oriente del atrio; cuenta con una sola nave, de planta rectangular, con fachada de arte barroco estilo mudéjar (figura 3) y acceso de arco mixtilíneo por el poniente;¹⁴ se erige sobre una cimentación corrida de 2 m de profundidad, conformada por mampostería de piedra braza unida con argamasa (figura 4).

y de las casas antiguas sólo quedaban los cimientos y calabozos subterráneos; AGN, Hospital de Jesús, Catálogo de Monumentos Históricos, ficha 090040190010, México, INAH.

¹⁴ El arte barroco en argamasa se utilizó durante la primera mitad del siglo XVII, teniendo su máximo desarrollo en el XVIII; fue una de las expresiones regionales del barroco mexicano, caracterizado por la ornamentación de motivos repetitivos y materiales con que se realizó, y la decoración en relieve creado por manos indígenas. Un ejemplo es la fachada de la Concepción en Coyoacán y el del Templo de la Magdalena Contreras; Coral García Valencia, "La conservación de argamasa en la capilla de 'La Conchita'", en *Cuadernos de Arquitectura Virreinal*, núm. 12, México, Facultad de Arquitectura, UNAM, 1992, pp. 115-121.

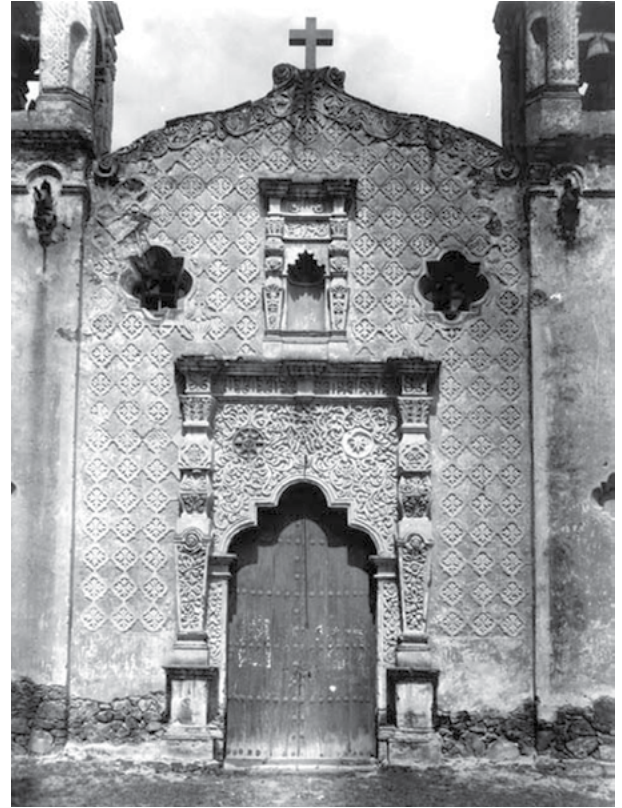


Figura 3. Fachada, al poniente del templo, con arco mixtilíneo, elaborada en piedra por manos indígenas que reproducían el arte barroco con elementos autóctonos de estilo mudéjar; en detalle el sol, luna y angelitos. Museo Archivo Fotográfico (MAF), núm. 18, Templo de La Inmaculada Concepción, Coyoacán.

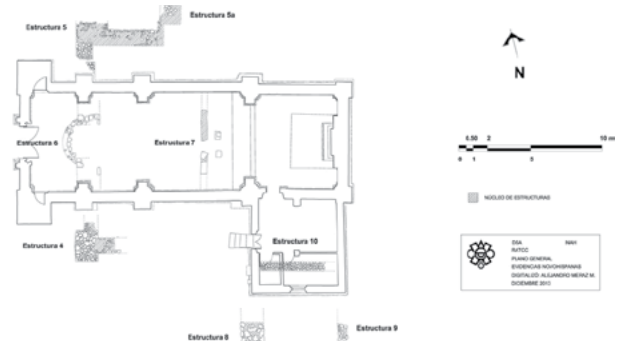


Figura 4. Planta de estructuras novohispanas registradas debajo del templo de la Inmaculada Concepción, AWM, 2013.

Los muros son igualmente de piedra y argamasa, pero en algunas zonas presentan parches de tabique y tepetate; al exterior tiene contrafuertes que se corresponden al interior con pilastras, lo que da lugar a la división de los espacios. El primer espacio tras dejar atrás el acceso corresponde al sotocoro, posteriormente la nave y al fondo el presbiterio,

todo lo cual está cubierto por bóvedas de aristas apoyadas en arcos de medio punto que arrancan desde las pilastras; una cúpula de media naranja sobre un tambor con linternilla de forma octagonal, con un remate de esfera con una cruz. Al exterior, adosada al sur del presbiterio en una época posterior, se levanta una construcción pequeña, de una sola planta, que corresponde a la sacristía (figura 4).¹⁵ Durante el rescate arqueológico, debajo de la cimentación del templo fue posible registrar huellas de estacas, de 10 a 16 cm de diámetro, espaciadas a cada 80 cm; los restos de madera recuperados fueron analizados, identificándose principalmente las especies de pino (*Pinus*) y abeto (*Abies*).¹⁶ Las huellas ubicadas al interior de los muros correspondieron a troncos o pilotes de madera que sirvieron como guía y cimentación para alinear el trazo de los muros al inicio de la construcción del templo.

Rescate arqueológico

Durante el rescate arqueológico fueron registradas, en la cimentación del presbiterio, características distintas a las del resto del edificio, además de que debajo del área poniente del templo existió una cimentación de mampostería de piedra y lodo, de dimensiones y planta distintas a las actuales, que quedó cubierta por el inmueble, lo que indica la presencia de construcciones novohispanas más tem-

pranas.¹⁷ Debido a las características del subsuelo y al peso de la construcción, el templo presentaba hundimiento hacia su esquina suroeste, lo que provocó que hace cinco años comenzaran a presentarse fisuras en los muros y fachada que derivaron en grietas y posteriormente en fracturas, por lo que la Dirección General de Sitios y Monumentos del Patrimonio Cultural (Conaculta), la Coordinación Nacional de Monumentos Históricos (CNMH) del INAH y la empresa constructora TGC, proyectaran la recimentación y restauración del edificio para devolver la estabilidad al edificio. Por tratarse de un templo religioso de carácter histórico, con su consecuente asociación de depósitos funerarios y ante la necesidad de remover sustrato para realizar los trabajos proyectados, era evidente la probable afectación de contextos arqueológicos de diferentes temporalidades, tanto novohispanos como prehispánicos y modernos, por lo que fue necesaria, desde el inicio de los trabajos de conservación, la presencia de arqueólogos de la Dirección de Salvamento Arqueológico (DSA), a fin de proteger los bienes patrimoniales y con el subsecuente registro de los vestigios arqueológicos e históricos que pudieran ser afectados por las obras. De esta forma, la DSA intervino con un proyecto de rescate arqueológico que se adaptaba a los avances de los trabajos de obra, registrando valiosa información que permitió conocer, entre otros aspectos, la secuencia de ocupación del espacio, los sistemas constructivos y materiales de los elementos arquitectónicos y otros vestigios de época prehispánica, las costumbres funerarias de las épocas virreinales y modernas, las características de la población novohispana de Coyoacán, etcétera.¹⁸

La fractura más grave que presentaba el templo y que ponía en riesgo su estabilidad, partía desde la cimentación de la fachada principal y se extendía

¹⁵ Conaculta, *Dictamen Geotécnico Estructural del templo de la Concepción, Coyoacán, México, D.F. Dictamen Geotécnico*, México, CNCA/DGSMPC, 2012, p. 2.

¹⁶ Aurora Montufar refiere que en la cuenca de México se desarrollaron importantes bosques de coníferas y de bosques mixtos de coníferas y encinos; las coníferas representadas en los géneros *Abies*, *Cupressus*, *Juniperus*, *Pinus* y *Taxodium*. Desde época prehispánica los pinos y los abetos constituyen el grupo de plantas de mayor aprovechamiento como material constructivo y combustible; Aurora Montufar López y Ana Laura Avelar Carmona, *Identificación de los restos de madera asociados a dos entierros y el presbiterio. La Conchita, Coyoacán, D.F.*, México, INAH, Laboratorio de Paleobotánica de Laboratorios y Apoyo Técnico, 2013.

¹⁷ María de la Luz Moreno Cabrera, Juan Gabriel Cervantes Rosado y Alejandro Meraz Moreno, *op. cit.*

¹⁸ *Idem.*

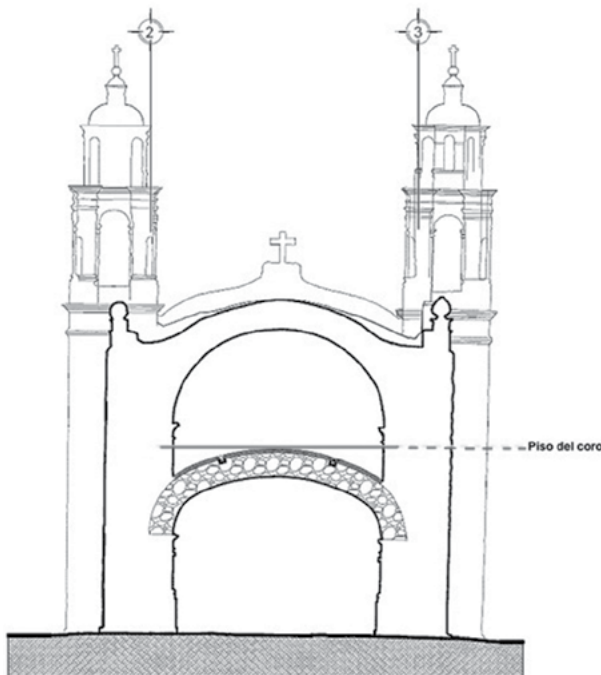


Figura 5. Alzado de bóveda del sotocoro y coro del templo, Dirección General de Sitios y Monumentos del Patrimonio Cultural, Conaculta, *Dictamen Geotécnico Estructural del templo de la Concepción, Coyoacán, México, D.F., México, CNCA/DGSMPC, 2012.*



Figura 6. Por debajo del piso de ladrillo, jarra de cerámica colocada horizontalmente, como parte del relleno aligerado en coro, 2012.

de poniente a oriente por el muro, bóveda y cúpula; asimismo, existían otras fracturas secundarias en los muros interiores del templo, siendo necesaria la compresión de los muros utilizando tensores y la inyección de fluido en grietas y fracturas. En el coro del templo la fractura estaba presente sobre el piso, de poniente a oriente, llegando hasta la bóveda del sotocoro, además de otra fractura en el antepecho,

al oriente, todo lo cual ponía en riesgo su estabilidad, por lo que resultaba necesario remover el piso y realizar labores de restauración que aseguraran la estructura (figura 5). Una vez que comenzaron los trabajos de demolición del piso del coro se descubrió el relleno aligerado con vasijas cerámicas en el entrepiso y se procedió a realizar la excavación, limpieza y registro arqueológicos (figura 6).

Descripción del relleno aligerado

El coro del templo cuenta con 6.90 m de sur a norte por 3 m de oeste a este, y la profundidad máxima desde el piso terminado hasta el extradós, en las enjutas, era de 86 cm. En este espacio, entre el extradós de la bóveda del sotocoro y la cubierta del piso terminado del coro, se registraron cinco estratos de rellenos bien diferenciados (figura 7) cuya secuencia, desde lo más profundo hasta la superficie, fue la siguiente: en primer lugar, la piedra del extradós presentaba una capa de mortero de cal y arena con grava de tezontle; el segundo estrato correspondió a las vasijas cerámicas completas, las cuales fueron acomodadas, principalmente, en posición vertical con la boca hacia abajo, aunque las de mayores dimensiones fueron colocadas con la boca hacia arriba en las esquinas y, algunas otras de formas alargadas, se encontraban dispuestas horizontalmente; las

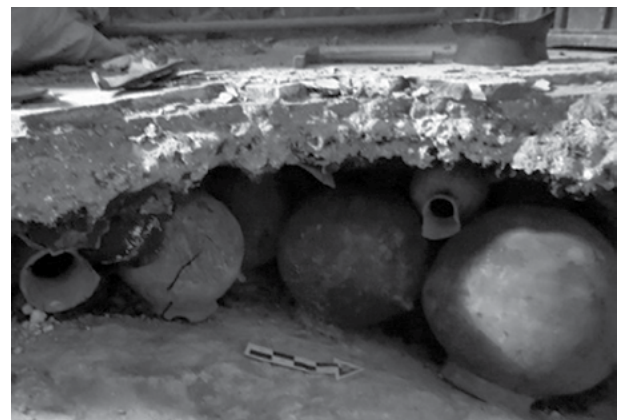


Figura 7. Estratos del relleno aligerado con vasijas en forma de jarras, ollas y jarritas de cerámica.



Figura 8. Vasijas en enjuta suroeste, colocadas en primer lugar boca abajo; en las esquinas, las vasijas de mayor tamaño boca arriba.

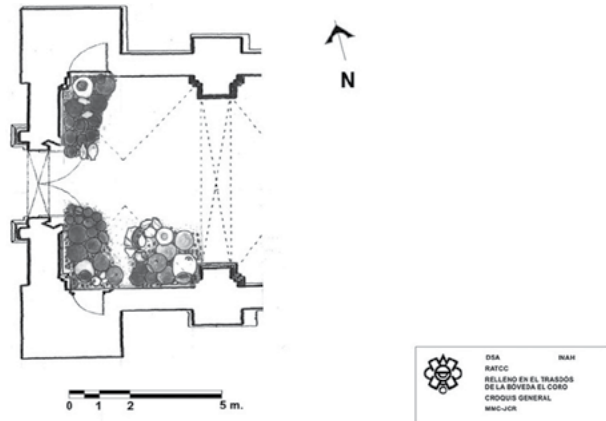


Figura 9. Planta del relleno aligerado con vasijas de cerámica en entrapiso del coro.

vasijas fueron acomodadas una junto a la otra sin mediar espacio entre ellas, ni presencia de argamasa; en algunos casos las piezas fueron calzadas con fragmentos de cerámica (figura 8).

Las vasijas de mayor tamaño correspondían a grandes contenedores, cuya base fue eliminada antes de ser colocadas; se hallaron acomodadas en tres de las cuatro esquinas del coro, esquinas suroeste, sureste y noroeste, ocupando el espacio de las enjutas, y rodeadas por ollas globulares y orzas de menor tamaño (figura 9). En el caso de la esquina suroeste, la boca del contenedor de cerámica se hallaba tapada con ladrillos.

Respecto a la esquina noreste del coro, no fue posible registrar la disposición de las piezas debido

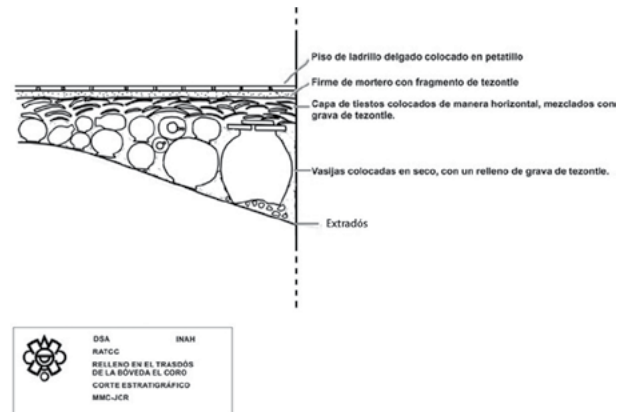


Figura 10. Corte estratigráfico del relleno aligerado con vasijas y fragmentos de cerámica.

a que había sido vaciada por los trabajadores de la empresa constructora, lo que, de hecho, dio paso a las labores de rescate arqueológico en este espacio del templo. Sin embargo, es posible inferir que siguió el patrón anterior, con una vasija de gran tamaño en la enjuta, ya que, entre las piezas que nos fueron entregadas, se hallaba un contenedor de grandes dimensiones. Sobre las vasijas se dispuso el tercer estrato, que cubría todo el espacio del coro, consistente en una nivelación de fragmentos cerámicos de diversas formas y tamaños, cuya mayor densidad se localizaba cerca de la parte más alta del extradós. El cuarto estrato se construyó sobre la nivelación de fragmentos cerámicos y consistió en un mortero de cal y arena con grava de tezontle, de espesor irregular, de 5 a 20 cm, el cual nivelaba la cubierta. La nivelación de fragmentos cerámicos (tercer estrato), así como los ladrillos que cubrían las bocas de algunas de las vasijas, arriba referidos, sirvieron para evitar la entrada de argamasa al interior de ellas (figura 10).

Finalmente, el mortero de cal y arena con grava de tezontle sirvió para la colocación del quinto estrato, el piso terminado del coro, formado por ladrillos rojos, de $30 \times 15 \times 3$ cm, acomodados en petatillo. El total de vasijas cerámicas completas, recuperadas en el segundo estrato, sobrepasaban la centena, pero es posible que el número aumente



Figura 11. Orza vidriada verde/anaranjado deforme, en relleno aligerado.



Figura 13. Jarra alisado anaranjado con fractura en cuerpo en relleno aligerado.

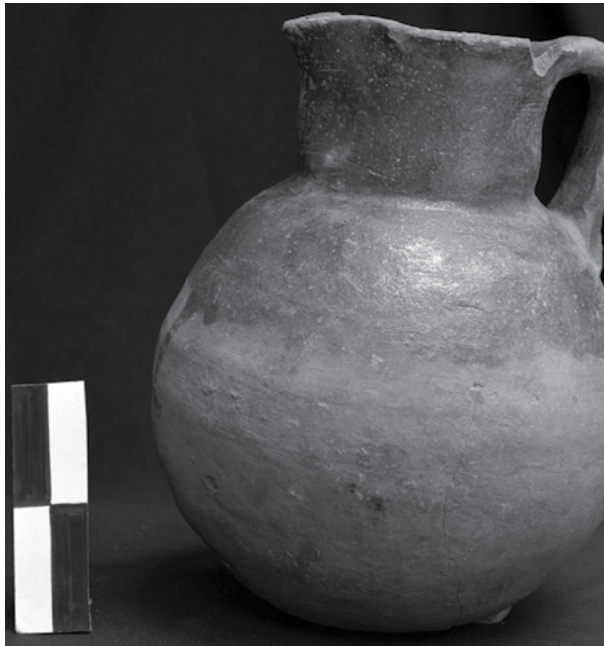


Figura 12. Jarra vidriada anaranjado deforme en relleno aligerado.



Figura 14. Jarra alisado anaranjado rojizo con orificio y tapón de fibras en relleno aligerado.

te, pues una vez que se complete el análisis de los fragmentos procedentes de la nivelación de tiestos (tercer estrato), podría resultar mayor la cantidad de piezas susceptibles de restauración. Algunas de

las vasijas presentaban defectos de manufactura, tales como hundimiento del cuerpo, deformaciones, escurrimiento del barniz, proceso de bizcocho sin barniz y fisuras ocasionadas durante el cocimiento,



Figura 15. Olla anaranjado en proceso de biscocho en relleno aligerado.



Figura 17. Palangana alisado anaranjado en relleno aligerado.



Figura 16. Olla grande rojo bruñido, cubierta al exterior con restos de ollín en relleno aligerado.



Figura 18. Olla de gran tamaño con acabado bruñido café anaranjado en relleno aligerado; solo se ubicaron cuatro grandes ollas en las esquinas, una de ellas tapada con tres ladrillos.

en tanto que otras mostraban fuerte desgaste, producido por el uso, restos de material orgánico en su interior, y huellas de ollín y cal, al exterior; incluso se contó con ejemplares que probablemente habían sido “remendados”, pues presentaban orificios en sus cuerpos y fibras que los taponaban (figuras 11 a 18).

La función original de las piezas fue para servir como contenedores de alimentos o líquidos, algunas presentando huellas de haber sido expuestas

al fuego. Las formas cerámicas representadas corresponden a ollas, jarras, orzas, palanganas y contenedores de gran tamaño, de uso doméstico, así como algunos ejemplares de vasijas vidriadas, pertenecientes todas ellas al siglo XVIII, pero la tipología completa se establecerá en trabajos posteriores. En el interior de algunas de las vasijas se aplicaron análisis palinológicos y se identificó la presencia de restos de cordeles de fibras de maguey, de las especies de *Agave pulquero*, *Agave salmainera*, así

como de caña de maíz (*Zea mays*); igualmente se identificaron semillas y restos de frutos y vegetales como tuna, chile, frijol y haba, depositados quizá con fines de oblación, y algunos otros, como colorín (*Erythrina*) y pirú (*Schinus mole*), con fines tal vez rituales.¹⁹

Rellenos aligerados en España y en el Nuevo Mundo

La implementación de rellenos aligerados utilizando vasijas cerámicas, completas y fragmentos, fue un recurso arquitectónico aplicado entre extradós de bóvedas y cubiertas durante el periodo gótico en la región de Cataluña y todo el oriente de España, entre los siglos XIII y XV, pero no fue un invento gótico, sino que sus antecedentes se encuentran en algunas construcciones romanas, bizantinas y románicas.²⁰ Este sistema constructivo llegó con los españoles al Nuevo Mundo, aplicándose en diferentes construcciones desde el siglo XVI hasta el XVIII, contándose con numerosas evidencias de ello (tabla 1). La razón para usar este tipo de sistema constructivo, como lo es un conjunto de vasijas completas y fragmentos para rellenar espacios, se debe a que representan una sobrecarga menor a las estructuras, ya que si todo el espacio entre el extradós de la bóveda y la cubierta se hubiese llenado con “mortero de cal y piedras [...], se hubiera añadido un peso muerto muy considerable, [lo] que hubiese obligado a reforzar las estructuras sustentantes”;²¹ al utilizar vasijas cerámicas vacías se ocupan grandes espacios y parte del relleno “se forma con el aire con-

¹⁹ Aurora Montufar López, Ana Laura Avelar y Gerardo Villa, *Arqueobotánica: contenido de algunas vasijas del coro. Templo de la Concepción, Coyoacán, D.F., informe de laboratorios y apoyo técnico*, México, INAH, 2014.

²⁰ Juan Bassegoda Nonell, “La construcción de las bóvedas góticas catalanas”, en *Boletín Académico*, núm. 11, Madrid, Escola Tècnica Superior de Arquitectura da Coruña, 1989, p. 31.

²¹ *Idem*.

tenido en los cacharros que, por su forma hueca, resultan ligeros y resistentes”.²²

Por otro lado, según Bassegoda, el uso de estos rellenos aligerados resultaba mucho más barato que utilizar otros materiales, “al considerar que los cacharros pequeños no se pagaban, puesto que eran piezas defectuosas regaladas por los ceramistas. Solamente se pagaban las ánforas”.²³ A este respecto, el mismo autor refiere que han sido halladas anotaciones en los libros de obras del Archivo Capitular de la Catedral de Barcelona, de finales del siglo XIV, en las que se consignan cantidades “para la compra de ánforas nuevas y cacharros defectuosos de cerámica para su colocación en las bóvedas”.²⁴ En cuanto al acomodo de las vasijas, un documento del Archivo del Colegio de Montforte de Lemos, España, de 1592, refiere que

[...] es condición que las enjutas de esta bóveda se han de rasar e igualar hasta en lo alto de la clave con cántaros, tinajas e ollas grandes e pequeñas que estén muy bien cocidas y que no estén hendidas, las cuales se asentarán con su cal y con tal orden que no quede entre olla y olla parte hueca [...], y los cántaros vayan asentados boca abajo e tapados porque queden huecas.²⁵

Si este tipo de ordenanzas fueron dictadas de manera general, tanto en la península ibérica como en América y el Caribe, lo cierto es que el canon se adecuó a cada caso, ya que se tiene evidencia de contextos donde mostraron otros patrones. Por ejemplo, en algunos casos las vasijas tuvieron un acomodo horizontal. Para el caso del templo de la

²² *Idem*.

²³ *Ibidem*, p. 33.

²⁴ *Ibidem*, p. 31.

²⁵ Rosa Ana Guerra Pestonit, “Apéndice A. Condiciones para la construcción del Colegio de Montforte de Lemos”, en *Bóvedas y contrarresto del Colegio de Nuestra Señora de la Antigua de Montforte de Lemos. Geometría, construcción y mecánica*, Madrid, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, 2012, p. 457.

Inmaculada Concepción de Coyoacán, como se mencionó, la gran mayoría de las piezas fueron colocadas boca abajo, pero algunas otras se colocaron boca arriba, tapadas, y unas más, de formas alargadas, horizontalmente. Si bien en algunos ejemplos, anteriores al siglo XVI, las vasijas fueron fijadas con argamasa, “asentadas sobre su cal”, en otros del siglo XVI y posteriores; las piezas fueron acomodadas en seco, una junto a la otra y sin argamasa de por medio, tal como ocurrió en el templo de la Inmaculada Concepción de Coyoacán.

Las formas de aplicar estos rellenos aligerados variaron de construcción en construcción, pero lo que en todo momento se respetó fue cuidar que las vasijas quedaran huecas, para lo cual se utilizaron ladrillos, piedras o tiestos tapando sus bocas en los casos necesarios, para evitar de esa manera que el mortero sobre el que se construía la cubierta no entrara en ellas. En cuanto a las propias vasijas, se pudo apreciar que son de uso doméstico, de contención y servicio, y en su mayoría son de acabado alisado, aunque en algunos casos se recuperaron piezas vidriadas. Las formas más recurrentes fueron las ollas, orzas, jarras y oliveras, pero también se han llegado a registrar palanganas, tinajas, ánforas y bacines (figuras 11 a 18).

Consideraciones finales

En la bibliografía especializada de España, el Caribe y América, como resultado de investigaciones arqueológicas, de restauración, de construcción o de limpieza en edificios históricos, se ha consignado la presencia de vasijas cerámicas conformando “rellenos aligerados”, entre extradós y cubiertas, con el fin de aligerar el peso sobre las estructuras sustentantes, aplicándose tanto en edificios de carácter religioso, como son los casos del templo de la Inmaculada Concepción en Coyoacán, en la ciudad de México; el convento de San Francisco y la capilla

de la Virgen de los Remedios, en Santo Domingo de Guzmán, República Dominicana; el convento de los Ángeles Nuevos y la catedral de Barcelona, España; el templo de Santa María, en Alicante, España, y un largo etcétera, como en construcciones militares, como la Torre del Homenaje en la Fortaleza Ozama, en Santo Domingo, República Dominicana.

En la mayoría de los casos las vasijas fueron retiradas para su estudio, restauración y posterior exhibición, pero por lo menos en uno de ellos, en la parte sureste del claustro de la Catedral de Barcelona, durante la construcción de una escalera en 1984, la caja de ésta atravesó la enjuta por donde se encontraban las vasijas, por lo que se tomó la decisión de dejar “una ventana acristalada, de tal manera que se puede ver siempre el interior de la bóveda y su estructura con sus ollas y cacharros”.²⁶ La obra en cuestión fue concluida en 1987 y permite apreciar el sistema constructivo *in situ*. Este ejemplo representa una solución adecuada cuando se cuenta con las condiciones que aseguran la protección y la conservación de los materiales utilizados como parte del sistema constructivo, pero no siempre existen las condiciones óptimas para llevarlo a cabo.

En el caso de estudio del relleno aligerado entre el extradós de la bóveda del sotocoro y la cubierta del piso del coro del templo de la Inmaculada Concepción de Coyoacán, las vasijas y fragmentos cerámicos fueron retirados en su totalidad, y la colección recuperada se encuentra en la fase de análisis y clasificación, para posteriormente aplicárseles tratamientos de restauración, consolidación y conservación, y ser incorporadas al Catálogo de la DSA-INAH. El relleno aligerado con vasijas será sustituido por materiales livianos que no representen ninguna carga excesiva al extradós de la bóveda del sotocoro del templo.

De acuerdo con los datos recabados durante el rescate arqueológico, se puede concluir que a me-

²⁶ Juan Bassegoda Nonell, *op. cit.*, p. 33.

Tabla 1. Diez ejemplos de construcciones en España, América y el Caribe, donde se han registrado rellenos aligerados conformados por vasijas cerámicas

<i>Localización</i>	<i>Edificio</i>	<i>Época de construcción</i>	<i>Trabajos realizados</i>	<i>Ubicación del relleno aligerado</i>	<i>Disposición de las vasijas</i>	<i>Formas cerámicas</i>	<i>Contexto</i>	<i>Referencia</i>
Barcelona, España.	Catedral de Barcelona.	1298-1430 d. C.	1967, construcción del nuevo Archivo Capitular; 1984, construcción de una escalera en la parte sureste del claustro; 1975 y 1984 reparación de humedades.	Pandas norte y oeste del claustro, construido en el siglo xv; parte sureste del mismo claustro; tercer tramo de la nave mayor; bóveda de la sacristía de la capilla de La Inmaculada, del siglo xvi.	No especificado.	Ánforas, jarrones, almireces, botijos.	Relleno de tercios con mortero y piedras, seguido de grandes ánforas amontonadas; después una capa de mortero con ollas pequeñas, un lecho de mortero y, finalmente, el pavimento de ladrillo.	Bassegoda, 1989, p. 33.
Barcelona, España.	Real Monasterio de Santa María de Pedralbes.	Siglo xiv.	1976, prospecciones.	Entre el extrados de las bóvedas y la cubierta.	No especificado.	Ollas, ánforas, botes de farmacia de cerámica decorada y pintada.	Ánforas en la parte inferior; ollas pequeñas en la parte superior; seguido de mortero de cal.	Bassegoda, 1989, p. 33.
Alicante, España.	Templo de Santa María.	De finales del siglo xiv al tercer cuarto del xv, aunque su configuración actual es del siglo xviii.	s/f, rehabilitación y exploraciones arqueológicas en la cubierta para conocer el sistema constructivo.	Cubiertas de las bóvedas.	Colocadas en posición horizontal.	Grandes contenedores, vasijas de cuerpo alusado y sin cuello (¿oliveras?), tinajas, lebrillos.	Capa de hormigón compacto, rellenando los tercios, seguido de vasijas de menores dimensiones, calzadas con fragmentos cerámicos y madera; posteriormente, un estrato de "calcina" y, sobre éste, grandes contenedores cerámicos sujetos por argamasa de cal, piedras y sillares reutilizados; junto a las piezas enteras había grandes fragmentos cerámicos que calzaban y cubrían los huecos, además de tapar las bocas de las vasijas; finalmente, las vasijas estaban cubiertas por una capa de mortero.	Borrego y Saranova, 1994, p. 182.
Santo Domingo, República Dominicana.	Torre del Homenaje en la Fortaleza Ozama.	1502-1507 d. C.	s/f, exploraciones arqueológicas.	Relleno en las pechinas.	Colocadas en posición horizontal.	Botijuelas, hormas para cristalizar azúcar, de forma cónica, oliveras, envases, tinajas y anafres.	Las vasijas se hallaban cubiertas de tierra calichosa y fragmentos de cerámica.	Flores, 2009, pp. 472 y 476.
Santo Domingo de Guzmán, República Dominicana.	Convento de Santo Domingo.	1524-1544 d. C.	No especificado.	Relleno en las pechinas para aligerar el peso de la cubierta.	No especificado.	Oliveras	No especificado.	Flores, 2009, p. 474.

Santo Domingo de Guzmán, República Dominicana.	Convento de Nuestra Señora de las Mercedes.	1527-1555 d. C.	1976, restauración.	Entrepiso del coro alto del templo.	Piezas fragmentadas, solamente una pieza completa.	Jarra de vino (pieza completa), tinajas, anafes, hormas para cristalizar azúcar, tejas, "bucos" o tuberías y oliveras.	Los espacios entre los refuerzos de ladrillo que sustentan el piso del coro se hallaban rellenos con fragmentos de cerámica.	Flores, 2009, pp. 475-476.
Santo Domingo de Guzmán, República Dominicana.	Capilla de la Virgen de los Remedios.	Terminada en 1554 d. C.	2006, impermeabilización de la cubierta sobre la bóveda de la capilla.	En toda la cubierta, sobre los ladrillos que forman el arco ojival.	Colocadas en posición horizontal.	—	Las vasijas fueron colocadas en posición horizontal, una junto a la otra y, sobre ellas, se colocaron tejas curvas y tierra rojas, seguidas de trozos de ladrillo, cubiertos por argamasa de tierra y cal.	Flores, 2009, p. 476.
Santo Domingo de Guzmán, República Dominicana.	Convento de San Francisco.	1555-1664 d. C.	1978, limpieza de los techos de la capilla de la Tercera Orden Franciscana.	Rellenos en las pechinas que forman las bóvedas y los muros de la capilla mayor y la sacristía.	Sin orden determinado, tanto en posición vertical como horizontal.	Botijuelas, hormas para cristalizar azúcar, de forma cónica, oliveras, envases, tinajas y anafes.	Las vasijas se hallaban colocadas sin orden determinado, cubiertas de tierra calichosa y fragmentos de cerámica.	Flores, 2009, pp. 471-472.
Santo Domingo de Guzmán, República Dominicana.	Convento de San Francisco.	1555-1664 d. C.	1978, limpieza de los techos de la capilla de la Tercera Orden Franciscana.	Rellenos en las pechinas que forman las bóvedas y los muros de las capillas laterales.	Colocadas en posición horizontal.	Botijuelas, hormas para cristalizar azúcar, de forma cónica, oliveras, envases, tinajas y anafes.	Las vasijas se hallaban cubiertas de tierra calichosa y fragmentos de cerámica.	Flores, 2009, pp. 471-472.
Barcelona, España.	Convento de los Ángeles Nuevos de Barcelona.	1566 d. C.	1982, no especificado.	Bóveda de la capilla del Peu de la Creu.	No especificado.	Ollas.	No especificado.	Bassegoda, 1989, p. 36.
Coyoacán, Ciudad de México.	Templo de la Inmaculada Concepción.	Siglo xviii.	2012-2013, rescate arqueológico con motivo de la recimentación y restauración del templo.	Entre el extradós de la bóveda del sotocoro y el piso del coro del templo.	Colocadas en su mayoría en posición vertical, aunque algunas se encontraban en forma horizontal.	Ollas, jarras, orzas, palanganas y contenedores de gran tamaño.	Capa de mortero sobre la piedra del extradós; posteriormente, las vasijas cerámicas fueron acomodadas una junto a la otra sin argamasa con grava de tezontle negro entre las más grandes de forma circular; sobre las vasijas se depositó una nivelación de fragmentos cerámicos, seguida de una capa de mortero de cal y arena con gravas de tezontle, sobre la que se construyó el piso del coro con ladrillos en petatillo.	Moreno <i>et al.</i> , en proceso.
Barcelona, España.	Real Monasterio de Santa María de Pedralbes.	Siglo xviii.	1976, prospecciones.	Bóveda tabicada en el Planchador de las monjas, en el antiguo palacio de la reina Elisenda.	No especificado.	Bacines y botijas.	Tierra mezclada con vasijas.	Bassegoda, 1989, pp. 33-34.

diados del siglo XVIII se llevó a cabo la edificación del templo de la Inmaculada Concepción que actualmente se encuentra en pie, tras la demolición de una construcción anterior, de dimensiones y planta distintas a la existente, cuya cimentación quedó sepultada. La totalidad de acabados del templo, entre ellos el sotocoro y el coro, se completó en el mismo siglo, y las vasijas utilizadas como relleno aligerado procedieron, con seguridad, de donaciones para contribuir en la construcción del edificio, las cuales fueron hechas por uno o varios artesanos de la región (ya que la mayor parte de ellas son de desecho y con defectos de manufactura), así como de la misma comunidad del barrio de la Concepción de Coyoacán, pues otra parte de las piezas muestra huellas de uso y funcionaron para la preparación y contención de alimentos. Esta situación permite inferir una estrecha relación entre la comunidad y la orden dominica en el siglo XVIII.

Por otro lado, consideramos que gracias a que el equipo de la DSA estuvo presente durante los trabajos de recimentación y reestructuración del

templo, derivadas del hundimiento diferencial del inmueble, el agrietamiento, la fractura de la fachada, techumbre y muros, fue posible el registro del sistema constructivo y la recuperación de los materiales que lo conformaban, como lo muestra la colección de más de 100 vasijas de barro que tuvieron la propiedad de aligerar las cargas estructurales del piso del coro, además del registro de evidencias arqueológicas de gran importancia para la región de Coyoacán para la época prehispánica y virreinal. De esta forma, queda constancia de la importancia de realizar trabajos arqueológicos en todo inmueble histórico que vaya a sufrir remoción de sustrato y modificaciones en su estructura, anticipándose a las labores de la obra, con la finalidad de permitir las adecuadas estrategias de registro que faciliten la recuperación de la información, así como la protección de los vestigios, lo cual redundará en un mayor conocimiento de la manera de proceder en la construcción de espacios religiosos y los sistemas arquitectónicos de las sociedades pasadas.

