

Informe diagnóstico de la situación actual y levantamiento arquitectónico de la Iglesia de Santa Bárbara, Ciudad Colonial de Santo Domingo

LINDA MARÍA ROCA PEZZOTTI*

I. Iglesia de Santa Bárbara: historia y descripción

El barrio de Santa Bárbara es el resultado de un asentamiento espontáneo que se fundó alrededor de las canteras de piedras existentes en la zona, debido a que los canteros, artesanos e indígenas no encontraron cabida en la repartición de solares que hizo el Gobernador Nicolás de Ovando, de modo que estos se ubicaron en bohíos cerca del lugar donde trabajaban. En su primera época este barrio se encontraba fuera de los límites de la ciudad.

La parroquia de Santa Bárbara nació como respuesta a la necesidad de asistencia espiritual del núcleo de trabajadores que vivían y laboraban en las canteras allí existentes,¹ para extraer los materiales para la construcción de importantes edificios que se fabricaban en la Villa trasladada en 1502 por Ovando, desde el margen oriental al margen occidental del Río Ozama.

El auge de la construcción en la ciudad de Santo Domingo, en la primera mitad del siglo XVI, demandaba material de las canteras situadas al norte de la ciudad y la concentración de trabajadores en el lugar, dio como resultado que el sector fuera denominado Barrio de los Canteros.²

Las vías más importantes de la ciudad que daban acceso al barrio y a las canteras de Santa Bárbara eran la calle Real, también conocida como de Los Plateros, hoy denominada Arzobispo Meriño

*Directora de Gestión del Patrimonio Cultural, Ministerio de Cultura.

¹María Ugarte, *Monumentos Coloniales*, p.89.

²Actual Barrio de Santa Bárbara.

y la calle de Santa Bárbara o del Comercio, llamada en la actualidad Isabel la Católica.³

Debido a la distancia considerable existente entre la Catedral Santa María de la Encarnación, única parroquia existente hasta 1539 y el sector de Santa Bárbara, el Cabildo secular, expuso en 1537 al Monarca español, la conveniencia de erigir una segunda parroquia en el barrio ocupado por los canteros.⁴

La iglesia de Santa Bárbara se encuentra ubicada al norte del barrio de Santa Bárbara entre las calles Arzobispo Meriño, al Este; Isabel la Católica, a Sur; la Mella al Norte y la Avenida España al Sur.

La descripción de la iglesia se puede sintetizar en las palabras de María Ugarte que la detalla de la siguiente manera: «la iglesia de pequeñas dimensiones, responde a distintos estilos y épocas. Pero hay en ella una encantadora sencillez; y elementos góticos tardíos se combinan armoniosamente con los detalles barrocos de la fachada y con la sobria casa curial dieciochesca que ocupa el área del traspresbiterio.»⁵ Como se puede observar la iglesia es la suma de diferentes etapas constructivas y estilísticas, que se conjugan en un monumento rico en historia, tradición y arquitectura.

La primera iglesia de Santa Bárbara, fue un edificio de paja. De acuerdo a lo que señala Eugenio Pérez Montás la edificación estaba aparentemente proyectada para el año de 1536,⁶ por otro lado los cronistas señalan que la edificación de piedra y tapia estaba construida hacia 1571, la cual pudo haber sido dañada por el terremoto que afectó toda la isla en 1562. Por su parte María Ugarte nos dice sobre la fecha de construcción de la iglesia lo siguiente: «Sea el interior de Santa Bárbara de fecha anterior a 1562, como opina Angulo Iñiguez, o de finales del siglo XVI, como afirma Palm, lo cierto es que la

³Japonesa Capellán, «La iglesia de Santa Bárbara. Intervenciones de la Comisión de Monumentos de Santo Domingo 1972-1999», p.60, *Arquitecto*, No 26, 1999.

⁴María Ugarte, *Monumentos Coloniales*, p.89.

⁵María Ugarte, *Iglesias, Capillas y Ermitas Coloniales*, p.152.

⁶Eugenio Pérez Montás, *República Dominicana, Monumentos históricos y arqueológicos*, p.171.

iglesia estaba en avanzada etapa de construcción o reconstrucción en el año de 1576 en el actual emplazamiento».⁷

La escasez de medios económicos retardó la terminación de la obra y en el año de 1591 un ciclón la derribó hasta los cimientos. No hay seguridad de cuándo se iniciaron y concluyeron las obras de reparación.⁸

La iglesia de Santa Bárbara, como la mayoría de los monumentos de la ciudad, sufrió grandes daños con los terremotos de 1673 y 1684. Por otro lado los arreglos y las reparaciones realizadas, junto a ampliaciones de sus dependencias, fueron cambiando la forma del templo, especialmente en la parte exterior.⁹ En 1930 fue parcialmente destruida por el ciclón San Zenón.

En esta iglesia fue bautizado el Padre de la Patria dominicana, Juan Pablo Duarte. La pila bautismal utilizada en el rito religioso se encuentra en la primera capilla del lado Este.

En la década del 1970, la iglesia fue restaurada, trabajando la fachada Sur, que era la parte mas afectada. También se liberó el monumento del anexo moderno en la parte oeste y «Se corrigió el desplazamiento de la torre principal, que se inclinaba peligrosamente hacia delante y se procedió a eliminar el pañete y todos los elementos modernos de la fachada [...]».¹⁰

En el siglo XVII se construyeron la muralla y el fuerte de Santa Bárbara, al norte de la iglesia del mismo nombre, en un terreno rocoso y con una topografía mas elevada.

II. Introducción

El 18 de abril de cada año se conmemora el Día Internacional de los Monumentos y Sitios y el Ministerio de Cultura, con la colaboración del Fondo para la Protección de la Ciudad Colonial, realizó con motivo de este día el Seminario Taller de Evaluación de la Situación Estructural de la Iglesia de Santa Bárbara, en el que participaron de forma conjunta, técnicos consultores expertos en restauración,

⁷María Ugarte, *Monumentos Coloniales*, p.89

⁸Ibidem, p.91.

⁹Ibidem, p.91.

¹⁰María Ugarte, *Iglesias, Capillas y Ermitas Coloniales*, p.159.

estructuras antiguas y recimentación de México y del país. La misión técnica mexicana estuvo compuesta por: el Dr. Roberto Meli,¹¹ el Ing. Enrique Santoyo¹² y el Arq. Javier Villalobos,¹³ quienes conjuntamente con ingenieros y arquitectos dominicanos trataron temas relacionados con la gestión de riesgos, problemas y soluciones estructurales y de cimentación en el patrimonio edificado en la Ciudad Colonial de Santo Domingo, y específicamente analizaron los distintos proyectos para el rescate de uno de los monumentos emblemáticos, de este centro histórico, que es Patrimonio de la Humanidad. El inmueble estudiado fue la iglesia de Santa Bárbara.

¹¹Dr. Roberto Meli Piralla Es investigador del instituto de Ingeniería y profesor de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Ingeniería de la UNAM. Ha publicado diversos libros y un gran número de artículos técnicos sobre diferentes temas de ingeniería estructural, en particular sobre estructuras de concreto y mampostería, ingeniería sísmica y rehabilitación de edificios históricos. Ha recibido, entre otros, el Premio Universidad Nacional de Ciencias y Artes, ambos en el área del desarrollo Tecnológico. En el 2010 recibió el Premio «Federico Sescosse Lejeune» máximo galardón que otorga ICOMOS-México.

Por su participación, incontables veces, en el estudio, consolidación, estabilización y preservación de las Estructuras Arquitectónicas del Patrimonio Cultural de México.

¹²Dr. Enrique Santoyo Villa: Ingeniero Civil, Maestro y Doctor en Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México con estudios complementarios en la Escuela de Minas de Colorado y en la Universidad Duke en Carolina del Norte. Fue profesor durante 24 años en la Facultad de Ingeniería e investigador durante 14 años en el Instituto de Ingeniería de la UNAM. Es coautor de 9 libros sobre distintos temas de la Mecánica de Suelos y ha publicado 100 artículos técnicos en México y otros países.

Miembro de Número de la Academia Mexicana de Ingeniería 1996. Premio Nacional Javier Barros Sierra 1999, por el libro sobre el Palacio de Bellas Artes. Miembro Emérito del Colegio de Ingenieros Civiles de México 2001. Medalla Fra Angélico 2004 por el trabajo en la Catedral Metropolitana de México.

¹³Arquitecto por el Instituto Politécnico Nacional con posgrado en Restauración de Monumentos y Conjuntos Monumentales en Madrid, becado por la OEA y el Gobierno de España. En la UNAM realizó la Maestría en Restauración de Monumentos de la cual fue profesor durante 17 años. Ha sido profesor invitado en diversas universidades del país y en el extranjero. Durante 40 años ha trabajado ininterrumpidamente con el patrimonio edificado de México, realizando estudios, proyectos y obras de restauración de casas, museos, palacios, capillas, conventos y otros géneros de monumentos. Autor y coautor de publicaciones sobre monumentos y centros históricos.

Presidente durante dos periodos del ICOMOS Mexicano y en Xí'an China y Miembro del Comité Internacional, participando en el análisis de distintos expedientes de sitios y monumentos enviados a la UNESCO, para ser inscritos como Patrimonio de la Humanidad. Premio Nacional en Conservación del Patrimonio Arquitectónico y Urbano «Víctor Manuel Villegas» de la Federación de Colegios de Arquitectos de México por su amplia trayectoria en estos temas. Actualmente trabaja en la restauración de la Catedral de Morelia y del Convento del siglo XVI de San Gabriel en Cholula, Puebla.

Este seminario-taller tuvo una duración de tres días. En las jornadas de trabajo de las mañanas se realizaron visitas de estudio y reconocimiento a los monumentos previamente seleccionados. En las jornadas de las tardes, durante el desarrollo del programa se presentaron las conferencias. El tercer y último día, en la mañana, se realizó una mesa redonda en la que se expusieron los diferentes enfoques de cómo abordar la problemática estructural y de suelo de la iglesia de Santa Bárbara, así como la situación estructural y de conservación en que se encuentran algunos de los monumentos visitados.

Entre los objetivos inmediatos de este seminario-taller, estaba el tener un intercambio sobre las experiencias en la prevención de desastres en materia de patrimonio cultural. Un objetivo central de la labor desarrollada fue analizar y evaluar las condiciones estructurales en que se encuentran los siguientes monumentos: *la Iglesia y el Fuerte de Santa Bárbara, la Iglesia de Las Mercedes, la Catedral Santa María de la Encarnación, el Convento de Los Dominicos, el Monasterio de San Francisco y el Hospital San Nicolás de Bari*. Y dentro de este conjunto de monumentos seleccionados se tomó la Iglesia de Santa Bárbara como un espacio ideal para un proyecto piloto de análisis e investigación conjunta entre la misión técnica mexicana y los técnicos dominicanos. Esta selección se realizó por las condiciones de daños estructurales y problemas de subsuelo, así como por el valor arquitectónico e histórico que representa para el patrimonio cultural de los dominicanos, ya que además de ser uno de los monumentos más antiguos del país, y está vinculada a la figura del Padre de la Patria Juan Pablo Duarte, quien fue bautizado en este templo.

III. Antecedentes

Durante la gestión de quien suscribe, en la Dirección Nacional de Patrimonio Monumental (DNPM), 2006-2008, preocupada por la situación de conservación y deterioro en que se encontraban los monumentos, solicité al Fondo para la Protección de la Ciudad Colonial, apoyo económico para realizar informes y diagnósticos de la situación de algunos monumentos, para posteriormente, y en base a ese diagnóstico, elaborar los presupuestos respectivos. Uno

de estos informes-diagnósticos fue de la Iglesia de Santa Bárbara, elaborado por la Arq. Orquídea Martín de Almánzar.

La preocupación por el estado de este monumento, con problemas estructurales y de cimientos, nos llevó a contactar al Arq. Javier Villalobos Jaramillo, quien era el presidente del ICOMOS Mexicano, para gestionar la visita a Santo Domingo de los ingenieros que habían trabajado en la Catedral Metropolitana de México, por considerar que las condiciones del terreno y los problemas de hundimiento de ambos monumentos parecían tener algunas similitudes.

En septiembre de 2007, durante nuestra participación en un Congreso en la ciudad de Morelia, Michoacán y con la anuencia de la Lic. Lourdes Camilo de Cuello, Viceministro de Patrimonio Cultural¹⁴ se aprovechó nuestra estadía en México para coordinar una entrevista con el Ing. Abraham Roberto Sánchez Ramírez,¹⁵ colaborador del Dr. Roberto Meli, a quien le entregué una copia del informe de Santa Bárbara y se le reiteró nuestro interés de coordinar una visita de reconocimiento al país.

Posteriormente y en coordinación con la Arq. Japonesa Capellán, Directora de Proyectos Internacionales, nos acercamos a la Embajada de México, nos reunimos con el Encargado de Asuntos Culturales, a fin de solicitar la colaboración en este proyecto, en base al convenio bilateral existente entre ambos países, se hicieron las gestiones indicadas y sin embargo éstas no prosperaron.

Como consecuencia de los informes-diagnósticos elaborados en el período 2006-2008, la Dirección Nacional de Patrimonio Monumental, propuso al Fondo para la Protección de la Ciudad Colonial, una lista de monumentos que debían ser intervenidos y en el caso específico de Santa Bárbara, se realizó la recomendación de nuevos estudios de suelo.

¹⁴El Ministerio de Cultura, en el 2007 se denominaba Secretaria de Estado de Cultura, por lo que la posición era Subsecretaria de Patrimonio Cultural

¹⁵Abraham Roberto Sánchez Ramírez: Es investigador del instituto de Ingeniería de la UNAM. Ha trabajado principalmente en estudios experimentales sobre materiales y sistemas estructurales. En la Rehabilitación de la catedral Metropolitana de la Ciudad de México, se ha desempeñado en la supervisión del monitoreo y los estudios experimentales.

En febrero de 2009, el Fondo Para la Protección de la Ciudad Colonial de Santo Domingo, dentro del Programa Especial de Obras, dirigido por el Arq. Eugenio Pérez Montás y el Arq. Manuel Salvador Gautier, a través de la Unidad Ejecutora de Obras del FONDO,¹⁶ patrocinó un estudio geotécnico en el suelo de la Iglesia de Santa Bárbara, el cual serviría de apoyo a los especialistas para poder diagnosticar el estado estructural y de suelo actual. Este estudio fue realizado por la firma Batista y Asociados, Ingeniería, S. A., a cargo del Ing. Odalís Batista.

El FONDO solicitó, entre otros, a la firma Ricart Nouel y Asoc. S. A., a cargo del Ing. Alfredo Ricart Nouel, la formulación de una propuesta de consolidación estructural para la iglesia de Santa Bárbara, la cual fue presentada en agosto del 2009.

En la Iglesia de las Mercedes, dentro del Programa Especial de Obras del FONDO, a través de su Unidad Ejecutora de Obras se estaban realizando trabajos de conservación, en el transcurso de los mismos se descubrieron unas grietas en una ventana de la torre norte y en unos muros en la parte posterior del ábside. Se consideró que esto podría ser parte de la consulta a los especialistas mexicanos. Además, se incluyó en la agenda de dicha consulta una visita a la Catedral de Santo Domingo. La DNPM¹⁷ creyó importante incluir también una visita a las Ruinas del Convento de San Francisco y las Ruinas del Hospital San Nicolás de Bari.

La DNPM,¹⁸ con el interés de lograr opciones para la solución al problema de la Iglesia de Santa Bárbara, promovió la presentación a diversas instituciones relacionadas, de la propuesta del Ing. Alfredo Ricart. También solicitó la presentación de una propuesta a la Arq. Mauricia Domínguez y el Ing. José Manuel Díaz, la cual fue presentada posteriormente dentro del programa desarrollado a propósito de la visita de los especialistas.

En marzo, del 2010, la Lic. Lourdes Camilo de Cuello, Vice-ministra de Patrimonio Cultural, me encomendó la preparación de este Seminario Taller, con motivo del Día Internacional de

¹⁶Fondo para la Protección de la Ciudad Colonial de Santo Domingo.

¹⁷Dirección Nacional de Patrimonio Monumental.

¹⁸Dirección Nacional de Patrimonio Monumental.

Monumentos y Sitios, para lo cual contactamos al Arq. Javier Villalobos en México y acudimos al Fondo para la Protección de la Ciudad Colonial, para solicitar el auspicio de este evento, que se realizó de manera exitosa.

En abril 2010 el Fondo para la Protección de la Ciudad Colonial de Santo Domingo, aportó los recursos para hacer posible la visita al país de los mencionados especialistas. Esta visita fue organizada y coordinada por la Arq. Linda Roca, Directora de Gestión del Patrimonio Cultural con el apoyo del Viceministerio de Patrimonio Cultural y de la DNPM, elaborándose un programa de visitas a los Monumentos ya señalados y realizando dos ciclos de conferencias sobre temas relacionados.

IV. Desarrollo de las Jornadas laborales del Seminario Taller para la evaluación de la situación estructural de la iglesia de Santa Bárbara

4.1. Visita a la Iglesia de Santa Bárbara y su entorno

De acuerdo a lo establecido en el programa el lunes, 19 de abril de 2010, se dio inicio a las actividades. Primero se realizó la visita a la Iglesia de Santa Bárbara con los especialistas mexicanos, Arq. Javier Villalobos Jaramillo, el Ing. Enrique Santoyo Villa y el Dr. Roberto Meli Piralla, quienes estuvieron acompañados por representantes del Ministerio de Cultura, el Fondo para la Ciudad Colonial y técnicos dominicanos relacionados con este proyecto. Estuvieron presentes: El Arq. Manuel Salvador Gautier, Arq. Linda María Roca Pezzotti, Arq. Edda Grullón, Ing. Odalis Batista, Ing. Alfredo Ricart Nouel, Arq. Orquídea Martín, Arq. Leticia Tejada, Arqueólogo Francisco Coste.

Se realizó un reconocimiento por el entorno inmediato del monumento, para ver las condiciones de los inmuebles aledaños y determinar si existen grietas de importancia en los mismos. El Ing. Santoyo explicó que no debe verse el problema sólo de la iglesia sino que debe verse en conjunto, tomando en cuenta el sector. Se pudo observar un hueco en la calle Gabino Puello que consideraron podría tener relación con la situación del subsuelo de la iglesia. El hueco, que es un hundimiento reciente del terreno, abierto en la calle



Detalle de puntal tubular metálico en la fachada oeste.



El Ing. Roberto Meli (izquierda) recibe del Ing. Odalís Batista, el estudio geotécnico. Observan el Arq. Javier Villalobos y los ingenieros Enrique Santoyo y Alfredo Ricart.

antes mencionada podría ser indicador de que en el sitio ocurren huecos de disolución que han agravado los problemas por el agua. Esto también podría explicar las disoluciones del subsuelo. Durante el recorrido por los alrededores del monumento, en el farallón se observaron huecos de posibles cavernas de disolución.

Se efectuó un reconocimiento detallado del interior de la iglesia, observando las condiciones de la estructura, la situación de los tensores,¹⁹ de la sacristía,²⁰ de las grietas existentes y de los desprendimientos de pañete de la bóveda. Pudiéndose constatar que muchas de las grietas existentes no están visibles a simple vista, debido a que fue pintada recientemente. Muchas de estas grietas se pudieron observar cuando el grupo de especialistas subió a la cubierta.

¹⁹Entre los años de 1988 a 1991 se colocaron, en la nave central, cables con dirección este-oeste para estabilizar las dos partes del arco toral del ábside. Japonesa Capellán, «La iglesia de Santa Bárbara. Intervenciones de la Comisión de Monumentos de Santo Domingo 1972-1999», p.60, *Arquitexto*, No 26, 1999.

²⁰La sacristía en los años de 1988 y 1991 sufrió un agrietamiento general en la bóveda. La mayoría de las grietas existentes en la sacristía, tanto en los muros como en la bóveda no se podían apreciar, debido a que el monumento fue pintado recientemente.



Toma de datos en la fachada sur.



Técnicos de la Compañía CAV, en plena labor.



Equipo utilizado para la toma de datos. Figuran los arquitectos Manuel S. Gautier, Linda María Roca y Mauricia Domínguez, junto a los técnicos mexicanos.

Se tuvo acceso a la Capilla del Pacientísimo, la cual se encuentra apuntalada en toda su extensión, desde esta capilla se pudo acceder a la cripta. Los especialistas mexicanos indicaron que dichos apuntalamientos no están funcionando correctamente, que los mismos deben ser examinados para colocar nuevos puntales que efectivamente absorban las cargas de la bóveda. Además se pudo observar que la madera de los puntales está cubierta de comején, lo que agrava la situación actual.

De acuerdo a las características de las grietas en la bóveda, en los arcos y en los muros, los especialistas invitados manifestaron su impresión de que el asentamiento de la iglesia se está produciendo con un vuelco hacia el lado este, contrario a lo que hasta el momento se planteaba, esto deberá confirmarse cuando se realice un levantamiento detallado.

Luego de la inspección realizada en el interior del monumento se realizó un recorrido por el exterior del mismo, incluyendo la cubierta. Los especialistas mexicanos afirmaron que el trabajo realizado para soportar el vuelco de la estructura hacia el lado oeste, que fue la colocación de los puntales tubulares metálicos, en la fachada oeste, como se suponía en el momento en que fueron colocados, no están realizando ninguna función, por el contrario, están sacando de sitio los sillares a los que están adosados en sus cabezales. Por lo que manifestaron que los puntales podrían ser retirados y esto no causaría ningún efecto negativo al monumento.

Los invitados Dr. Roberto Meli, Ing. Enrique Santoyo y Arq. Javier Villalobos consultaron el informe del estudio geotécnico realizado por el Ing. Odalis Batista, con él en el terreno. También el Ing. Santoyo hizo hincapié en las grietas observadas en el lado oeste, en el piso próximo a la iglesia.

Después del recorrido en el interior del monumento, se realizó un reconocimiento en la cubierta haciendo un examen muy detallado, donde se pudieron constatar las grietas de las bóvedas, de las capillas y de la sacristía. También se observó el comportamiento del terreno del entorno inmediato, observando algunas grietas en el mismo y también en la Muralla de Santa Bárbara.

4.2. *Visita a la Iglesia de Las Mercedes*

A continuación del recorrido por la Iglesia de Santa Bárbara, se procedió a visitar la iglesia de Las Mercedes, pues se hizo una modificación en el programa, la visita al convento de San Francisco y al hospital San Nicolás de Bari, se dejó para el día siguiente.

En esta inspección estuvieron presentes los tres especialistas mexicanos, y los profesionales dominicanos: Arq. Manuel Salvador Gautier, Arq. Linda María Roca, Arq. Edda Grullón, el Ing. Alfredo Ricart Nouel, Arq. Orquídea Martín, Arqueólogo Francisco Coste y Arq. Nelson Taveras.

El Arq. Manuel Salvador Gautier, Arquitecto Conservador de la Iglesia y del Convento, fue quien llevó a cabo su restauración.²¹ Éste ofreció las informaciones de carácter histórico, señaló los problemas estructurales que presentaba el monumento, así como también las soluciones aplicadas y las intervenciones realizadas en el mismo, en el momento de su restauración. Para estas explicaciones el Arq. Gautier utilizó un plano de la Iglesia y del Conjunto Conventual.

Se realizó un recorrido por las diferentes áreas del monumento, llegando a pasar al exterior, en la zona del ábside. En el transcurso del recorrido se fueron mostrando las grietas existentes en la iglesia y se le solicitó su opinión a los especialistas mexicanos. Estos manifestaron lo siguiente:

- En relación a la grieta que hay en el dintel de la ventana de la fachada norte de la torre norte, no es necesario la realización de intervenciones mayores y recomendaron hacer una consolidación de la grieta y mantener una observación permanente sobre el comportamiento de la misma.
- En el caso de la grieta que está localizada en el extremo este de la fachada norte, recomendaron hacer el mismo tratamiento de consolidación señalado para la grieta de la torre.
- En la grieta que se encuentra en el dintel en la pared posterior al ábside, en donde cedió una de las dovelas de piedra, señalaron que la misma era producto de un evento puntual.

²¹En la década de de 1970 y posteriormente los trabajos que se hicieron en el área del convento e la década de 1990.

Recomendaron instalar un apuntalamiento en el lado norte del dintel, en forma de pórtico, con elementos metálicos, y de manera permanente.

4.3. Acto de Apertura y Conferencias

En la tarde del lunes 19 de abril de 2010, se dio inicio formal a las actividades del Seminario Taller para la evaluación de la situación estructural de la iglesia de Santa Bárbara con motivo del día Internacional de los Monumentos y los Sitios, con las palabras de bienvenida de la Lic. Lourdes Camilo de Cuello, Viceministro de Patrimonio Cultural, en la que presentó a los invitados internacionales y a los invitados nacionales. La moderadora fue la Arq. Linda Roca.

Esa tarde se presentaron las conferencias de los especialistas.

Ing. Alfredo Ricart Nouel: *Presentación de propuesta de recimentación de la iglesia de Santa Bárbara.*

Ing. José Manuel Díaz/Arq. Mauricia Domínguez: *Estudio de Propuesta para la Iglesia de Santa Bárbara.*

Ing. Enrique Santoyo: *Problemas y soluciones de la recimentación de monumentos.*

Luego de las conferencias se procedió a las preguntas y respuestas, para permitir las inquietudes y aportaciones del público asistente.

Esa tarde se contó con un nutrido grupo de público entre los que se encontraban profesionales del área, representantes de diversas instituciones, profesores y estudiantes de arquitectura de diversas universidades, así como representantes de las juntas de vecinos de la Ciudad Colonial. También contamos con la presencia del Arq. Daniel Elie, Director del ISPAN²² de Haití.

4.4. Visita Monasterio de San Francisco y Hospital de San Nicolás de Bari

El día 20 de abril, se realizó la visita a las ruinas del Monasterio de San Francisco con los especialistas mexicanos, Arq. Javier

²²Instituto de Salvaguarda del Patrimonio Nacional, que es el equivalente de la Dirección Nacional de Patrimonio Monumental en República Dominicana.

Villalobos Jaramillo, el Ing. Enrique Santoyo Villa y el Dr. Roberto Meli Piralla, quienes estuvieron acompañados por el Arq. Víctor Bisonó, Conservador de San Francisco, el Arq. Manuel S. Gautier, la Arq. Linda María Roca Pezzotti, la Arq. Edda Grullón, la Arq. Leticia Tejeda, la Arq. Risoris Silvestre, la Arq. Raulina Capellán, el Arqueólogo Francisco Coste y otros técnicos de la DNPM.

Se realizó un recorrido por los diferentes espacios del Convento y de la Iglesia, así como de la Capilla de la Tercera Orden.²³

En el Monasterio de San Francisco los expertos señalaron que la estructura está bastante fuerte e íntegra o rígida, recomendaron conectar los remates y cubrir muros. Las ruinas ameritan consolidarse y un mantenimiento continuo.

En la visita al Hospital de San Nicolás de Bari, se realizó el recorrido con el mismo grupo y se vio la situación estructural del monumento. El muro transversal que se colocó como un contrafuerte,²⁴ en la década de los 70 para detener el vuelco del muro hacia el oeste funciona, sin embargo hacia el este no hay ningún elemento que detenga el vuelco, en caso de un terremoto. Las ruinas ameritan consolidarse. Hay vigas de concreto que no es la mejor solución, sin embargo deben dejarse.

Es importante el mantenimiento, tanto en San Francisco como en San Nicolás, la vegetación que se está dejando crecer hay que eliminarla. Se deben limpiar las ruinas. Es importante que en los remates de los muros se hagan trabajos con material impermeable, con bruñido de cal, que impida la penetración del agua.

4.5. Visita a la Catedral de Santo Domingo

Luego de la visita al Monasterio de San Francisco y al Hospital de San Nicolás de Bari, los especialistas mexicanos visitaron la Catedral de Santo Domingo. Le acompañaron el Arq. Esteban Prieto Vicioso, Arquitecto Conservador de la Catedral, Arq. Linda María Roca, Arq. Edda Grullón, Ing. Alfredo Ricart Nouel, Arq. Orquídea Martín, Arq. Leticia Tejeda, Arq. Raulina Capellán y Arqueólogo

²³Conocida también como Capilla de Garay o Capilla de María Toledo.

²⁴En sentido Este-Oeste.

Francisco Coste. El Arq. Prieto ofreció las informaciones de carácter histórico, señaló las intervenciones realizadas en el mismo, y se realizó un recorrido por toda la Catedral, se circuló por las naves y las capillas, se bajó a la cripta, se subió al Cabildo, se subió al Coro Alto y al techo y se inspeccionó la espadaña.

Los especialistas mexicanos exteriorizaron su opinión y manifestaron que la Catedral en general se encuentra en muy buenas condiciones de mantenimiento y señalaron que la misma a sobrevivido a todas las vicisitudes que han estado expuestos los otros monumentos que fueron visitados y sin embargo esos otros han sufrido muchos daños. Sobre la espadaña, posteriormente manifestaron su consideración sobre una posible reconstrucción, utilizando los mismos materiales, o al menos realizar una consolidación de la misma.

4.6. Conferencias

En la tarde del lunes 19 de abril, se continuó con las exposiciones, siendo la moderadora la Arq. Linda Roca, presentándose en esta ocasión las conferencias de:

Arq. Javier Villalobos: *El patrimonio de México experiencia relacionadas con desastres naturales.*

Dr. Roberto Meli: *La reestructuración de monumentos: análisis de casos relacionados con desastres naturales.*

Inmediatamente después de la presentación de las conferencias se procedió a las preguntas y respuestas, para permitir las inquietudes y aportaciones del público asistente.

Esa tarde se contó con un nutrido grupo de público entre los que se encontraban profesionales del área, representantes de diversas instituciones, profesores y estudiantes de arquitectura de diversas universidades, así como representantes de las juntas de vecinos de la Ciudad Colonial.

4.7. Mesa Redonda: Recomendaciones y conclusiones

Mesa de Trabajo: la mesa de trabajo estuvo conformada por Ing. Enrique Santoyo, Arq. Javier Villalobos, Dr. Roberto Meli (invitados de México); Arq. Manuel Salvador Gautier (Fondo para la Protección

de la Ciudad Colonial de Santo Domingo, Moderador); Arq. Edda Grullón, Arq. Leticia Tejada, Arq. Ligia Calero (Dirección Nacional de Patrimonio Monumental-Ministerio de Cultura); Arq. Linda Roca (Dirección de Gestión del Patrimonio Cultural-Ministerio de Cultura); Arq. Mauricia Domínguez, Arq. Adoris Martínez, Arq. Orquídea Martín, Ing. Alfredo Ricart-Nouel, Ing. José Manuel Díaz, Arq. Esteban Prieto.

También estuvieron presentes: la Arq. Virginia Flores, Guillermo Aristy (Dirección Nacional de Patrimonio Monumental), Arq. Nerva Fondeur (Dirección de Cooperación Cultural-Ministerio de Cultura, Relatora), Arq. Nelson Taveras (Fondo para la Protección de la Ciudad Colonial) y María del Carmen Rodríguez (Dirección Nacional de Patrimonio Monumental-Ministerio de Cultura).

V. Recomendaciones y Conclusiones

5.1. *Iglesia de Santa Bárbara*

- Las recomendaciones de esta Misión técnica de expertos, fue enfática en recomendar la realización de un levantamiento preciso de la Iglesia de Santa Bárbara, en donde se indiquen todas las alteraciones (daños estructurales, asentamientos, desplomes, etc...), mediante un sistema de escaneo 3D.
- Sugieren traer escáner laser e instrumentos para hacer levantamientos y también realizar estudios geotécnicos y sísmicos.
- Señalaron la importancia de no ver sólo el problema de la iglesia sino tener una visión del conjunto, de todo el sector.
- Hacer estudios específicos para determinar si hay erosión y si son las aguas que las están causando. Si es así, trabajar fuera de la iglesia. Para esto se necesitan estudios y aparatos que no tenemos.
- Hacer toda la recolección de la documentación que existe y levantamientos más detallados.
- Es importante tener expediente completo y detallado. Este evento ha servido para recuperar documentos dispersos. Deben reunirse en un expediente de cada monumento. Que

los monumentos tengan información disponible, aún no tengan problemas. Es básico un levantamiento preciso de los edificios y de los daños que presentan. Los puntos básicos, las basas de las columnas. Los desplomes de las columnas son básicos. De qué magnitud son. Debe haber patrón de desplome definido. Debe ser la parte básica de un programa de seguimiento a cada monumento, que implique tener un diagnóstico de ellos y que permita tener un plan de mantenimiento. Impermeabilización de los techos. Planificar medidas para que no se necesite gran inversión de recursos.

5.2. *San Francisco y San Nicolás*

- San Francisco está menos cuidado que San Nicolás, pero es más rígido. Tiene esencialmente los mismos problemas: conectar remates, cubrir muros.
- En San Nicolás algunos de los muros son muy altos y muy largos. La posibilidad de que el muro transversal detenga el volteo no existe. Las ruinas ameritan consolidarse. Hay vigas de concreto. No es la mejor solución. Deben dejarse. Hacer que las conexiones trabajen. Son intervenciones de decenas de miles de dólares, no de millones. Mantenimiento. La vegetación que se está dejando crecer. Limpiar las ruinas. Es importante que en los remates de los muros se hagan trabajos con material impermeable, con bruñido de cal, que impida la penetración del agua.

5.3. *Catedral de Santo Domingo*

- En Catedral que los tensores puestos le parecen adecuados. Es buena solución. Están bien colocados. No parece necesitar intervención actual. Lo único es el problema de la espadaña. Está sumamente débil. Las campanas no se pueden tocar. La ubicación hace que el empuje lateral esté abriendo el muro. Es algo que hay que reforzar para uso y ante un sismo, pues colapsaría en un sismo de cierta importancia.
- En el caso de la Catedral, reforzar la espadaña.

VI. Levantamiento 3D mediante escaner láser

Luego de la visita a Santo Domingo, en abril del 2010, el Dr. Roberto Meli, el Dr. Enrique Santoyo y el Arq. Javier Villalobos, enfatizaron en la importancia de la realización de un levantamiento preciso de la Iglesia de Santa Bárbara, en donde se indicaran todas las alteraciones (daños estructurales, asentamientos, desplomes, etc...), mediante un sistema de escaneo 3D.

Inmediatamente de estas recomendaciones y reconociendo esa necesidad como urgente y tomando en consideración de que carecíamos de las posibilidades técnicas y presupuestarias para efectuar los trabajos con la rapidez que se requería, le solicitamos al Arq. Javier Villalobos, que gestionara el equipo y personal necesario para la realización de un levantamiento con estas características.

El Arq. Villalobos, nos recomendó y puso en contacto con la Compañía CAV, Diseño e Ingeniería, SA de CV, Construcción, Restauración de Inmuebles y Mantenimiento que además de tener el equipo y la tecnología requerida, cuenta con un personal altamente capacitado y entrenado. Ellos estaban en disposición de realizar el trabajo de manera desinteresada, por lo que nos pusimos en contacto con ellos y accedieron gentil y generosamente a nuestra invitación, y coordinamos las fechas de su estadía en el país para realizar el levantamiento arquitectónico.

En septiembre de 2010, miembros de la compañía CAV, dirigido por su presidente el Ing. Ramón Velázquez y un equipo conformado por un arquitecto y un ingeniero viajaron a Santo Domingo. Estos realizaron el escaneo en 3D en el interior y en el exterior de la Iglesia de Santa Bárbara, en una semana, para lo cual trajeron su propio equipo y contaron con el apoyo logístico de la Dirección de Gestión del Patrimonio Cultural y la Dirección Nacional de Patrimonio Monumental.

La misión técnica mexicana, que efectuó dicho levantamiento, contó con la cobertura de transporte y los costos relativos a la estadía por el período de realización de los trabajos en Santo Domingo, por parte del Ministerio de Cultura.

El objetivo de la realización de un levantamiento 3D con la tecnología de Escáner láser es que nos permitiera obtener un modelo

tridimensional con el cual «se pudiera realizar posteriormente un análisis estructural por medio del elemento finito».²⁵

La utilización del escáner láser para obtener un registro digital de alta precisión de inmuebles con valor histórico es una técnica reciente. «El levantamiento con láser escáner permite la creación de un modelo 3D construido a partir de millones de medidas (nubes de puntos) en tiempos sumamente breves. Utilizando un visualizador, el usuario puede navegar en tiempo real, explorar cualquier vista, tomar medidas de segmentos o coordenadas particulares y generar orto imágenes arquitectónicas».²⁶

El escáner láser 3D es un equipo que analiza un «objeto o ambiente físico para reunir datos en su forma y color.»²⁷ Los datos se utilizan subsiguientemente para construir modelos tridimensionales.

La aplicación de esta nueva técnica «plantea una nueva forma de concebir el registro del Patrimonio Arquitectónico.» La utilización de esta tecnología permite obtener una base de datos realmente fiel y además se puede conservar en memoria digital este legado o bien tener las herramientas de información necesarias para la restauración o inclusive reconstrucción del Patrimonio.²⁸

A finales de noviembre de 2010, el Ing. Ramón Velázquez, nos comunicó que la compañía CAV había finalizado el levantamiento y en diciembre de ese mismo año se realizó una entrega formal en México, DF en la sede del ICOMOS Mexicano, para lo cual se realizó una actividad, que contó con la presencia de la Presidenta del ICOMOS Mexicano, Arq. Olga Orive, del Ministro Consejero, Rafael Molina Pulgar, en representación del Embajador Dominicano en México. También estuvieron presentes el Dr. Roberto Meli, el Dr. Enrique Santoyo, el Arq. Javier Villalobos y el Ing Efrén López.

El Ing. Velázquez hizo entrega del documento a la Arq. Linda María Roca en representación del Ministerio de Cultura.

²⁵Información suministrada por la Compañía CAV, Diseño e Ingeniería, SA de CV, Construcción, Restauración de Inmuebles y Mantenimiento.

²⁶Informe final elaborado por la Compañía CAV, Diseño e Ingeniería, SA de CV, Construcción, México 2010.

²⁷Ibidem.

²⁸Ibidem.

Bibliografía

- Báez López- Penha, José Ramón, *Por qué Santo Domingo es así*, Santo Domingo, Banco Nacional de la Vivienda, 1992.
- Báez López- Penha, José Ramón y Pérez Montás, Eugenio, *Restauración de antiguos monumentos históricos*, Santo Domingo, Talleres de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, 1986.
- Brea, Emilio, et. al., *Guía Arquitectónica de Santo Domingo*, Junta de Andalucía, Sevilla, 2006.
- Capellán, Japonesa, «La iglesia de Santa Bárbara. Intervenciones de la Comisión de Monumentos de Santo Domingo 1972-1999», p.60-65, *Arquitecto*, núm. 26, 1999.
- Palm, Erwin Walter, *Los Monumentos Arquitectónicos de la Española*, Santo Domingo, Sociedad Dominicana de Bibliófilos, Editora Manatí, 2002.
- Pérez Montás, Eugenio, *República Dominicana, Monumentos históricos y arqueológicos*, México, Instituto Panamericano de Geografía e Historia, 1984.
- Ugarte, María, *Monumentos Coloniales*, Santo Domingo, Museo de Las Casas Reales, 1977.
- Ugarte, María, *Iglesia, capillas y ermitas coloniales*, Santo Domingo, Amigo del Hogar, 1995.