

SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



ACADEMIA JOURNALS



**Tabasco
2015**



Secretaría de Educación Pública
Tecnológico Nacional de México
Instituto Tecnológico de Villahermosa
Academia Journals.com

Libro electrónico
ISBN 978-1-939982-07-0

Aplicación del saber: Casos y experiencias

El Observatorio Nacional de Patrimonio Urbano Arquitectónico: el uso de tecnologías de registro en la conservación patrimonial

Dr. Tarsicio Pastrana Salcedo¹, Dr. Milton Montejano Castillo²,
Arq. Héctor Cesar Escudero Castro³

Resumen— En el marco de la puesta en marcha del Observatorio Nacional de Patrimonio Urbano Arquitectónico con sede en la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura unidad Tecamachalco del Instituto Politécnico Nacional y vinculado al taller de conservación del patrimonio urbano arquitectónico en la misma sede, se crean los protocolos y metodologías necesarias para el registro de patrimonio urbano arquitectónico, utilizando la técnica conocida como nube de puntos, por medio del equipo conocido como escáner 3d una de las herramientas más completas y adecuadas para la digitalización de modelos de objetos tridimensionales. De la misma forma en el desarrollo del proyecto se muestran los primeros edificios que serán registrados utilizando este equipo, los edificios objetivos de esta primera etapa están vinculados con instituciones culturales y de conservación patrimonial en México. En los estados de Hidalgo, Tlaxcala y en el Distrito Federal.

Palabras clave—Laser Escáner, Patrimonio, Arquitectura, registro patrimonial.

Introducción

Como parte de un proyecto muy amplio de incentivar la formación de recursos humanos en las áreas de conservación patrimonial dentro del posgrado de la ESIA Tecamachalco, se crea un taller en la línea de arquitectura, denominado Conservación del Patrimonio Urbano Arquitectónico, durante dos años se planearon las líneas curriculares, los perfiles y las materias, con lo cual el taller empezó operaciones en el 2014, dentro de las líneas de formación se requería un laboratorio que apuntalara las áreas descritas, de esta forma se vincula el laboratorio de aplicaciones tecnológicas con el taller. Dentro de estas iniciativas estaba la creación de un observatorio de análisis patrimonial, que pudiera apuntalar el proyecto dentro de la maestría y que se pudiera vincular a sectores productivos más allá de los niveles académicos. Se acudió a las convocatorias de Conacyt para fortalecimiento de infraestructura, con el fin de obtener equipo para iniciar la operación de este observatorio.

La creación del laboratorio es reciente, iniciando operaciones a principios del 2015, de la misma forma después de varios intentos con Conacyt el primer equipo consistente en un escáner de generación de nube de puntos y dos lectores termográficos llegarán en Marzo. El presente trabajo muestra la estructura de inicio de este observatorio y sus metas iniciales, así como el funcionamiento propuesto.

Desarrollo.

Siempre es conveniente, aclarar el porqué de los términos, lejos de pretender una discusión estéril sobre la semántica de un término, zanja desavenencias y aclara distancias el explicar el porqué de la elección, de esta forma el lector se concentra en lo que las páginas tienen y no duda durante todo el texto si el término es correcto o no.

En términos más actuales objeto significa cosa, esto carecería de interés por deleznable y por ser algo tan simple que no requeriría más allá que los pocos renglones de un diccionario, sin embargo agregar la palabra patrimonial implica calificar y definir completamente la naturaleza sentido y motivo de la cosa.

Patrimonio viene del latín *patrimoniun* y atañe a los bienes heredados del padre, también si recurrimos al RAE encontramos que todas las acepciones ligan a la palabra patrimonio con bienes heredables y bienes dignos de conservarse, objeto patrimonial es entonces las cosas que heredamos y que heredaremos, los bienes más importantes

¹ Doctor en Arquitectura: Tarsicio Pastrana Salcedo, Profesor investigador Sepi Esia Tecamachalco IPN taarpaa@msn.com (autor correspondiente)

² Doctor en Urbanismo: Milton Montejano Castillo, Profesor investigador Sepi Esia Tecamachalco IPN, mmontejanoc@ipn.mx

³ Arquitecto: Héctor Cesar Escudero Castro, Profesor Sepi Esia Tecamachalco IPN, hecsar13@yahoo.com.mx

de un individuo un conjunto o una nación, y aquí es importante ligarlo con el corpus del trabajo que aquí se presenta, los objetos patrimoniales son tan diversos, ya que tan diversos son los objetos que se valoran y adquieren características de interés para ser dignos de conservarse y heredarse.

¿Porque existe la necesidad de conservar y preservar los objetos patrimoniales? esto tiene relación con la memoria de un pueblo o de una nación, siendo más específicos con la memoria individual o colectiva. ¿Porque el hombre necesita objetos testimonio para preservar su memoria? los objetos patrimoniales son testimonios y deben conservarse, y ya que estos objetos son relativos a la memoria de todo un pueblo, es importante establecer que se convierten en un activo, emocional primero y económico después. El Observatorio del que estamos hablando las próximas hojas atañe a la conservación de objetos patrimoniales, y por consiguiente coadyuva a la conservación de objetos testimonio. ¿Por qué se tienen que conservar estos objetos?

Esta simple pregunta encierra una temática que es la razón de ser de los restauradores y conservadores, entender el culto al objeto testimonio es entender la necesidad de conservarlo. El objeto testimonio es patrimonial, conservamos para heredar, porque es algo valorado desde el sitio en que este objeto es testimonio y nos habla de lo que fuimos.

Dice Alois Riegel que el culto a los monumentos es un culto moderno sin embargo los monumentos siempre han estado presentes en la historia del hombre, monumento atañe a memoria, y como esta parte del texto define, recorro una vez más al diccionario que rige nuestra lengua, monumento es *Obra pública y patente, como una estatua, una inscripción o un sepulcro, puesta en memoria de una acción heroica u otra cosa singular*. Es decir que el objeto conserva la memoria, según esta definición, una memoria eminentemente histórica.

La importancia de respetar la memoria histórica acumulada en los objetos testimonios está implícita en la necesidad de recordar, expresada renglones atrás, el culto al monumento como lo menciona Alois Riegel es un culto moderno con todos los matices analizados (31:1987), en realidad se puede agregar que es una evolución del culto al objeto testimonio de la memoria, el cual siempre ha fascinado al hombre y es el principio de la necesidad de conservación. El monumento se erige como lo dice su origen etimológico (del latín monumentum que significa recordar) para preservar la memoria. Se debe de agregar que en los casos analizados la ciudad es el monumento, como unidad y como fragmentos.

Ligar objeto patrimonial y entenderlo como monumento implica categorizarlo, ya que los diferentes capítulos de este libro hablan de diferentes tipos de objetos patrimoniales, no todos los objetos son tangibles, también los hay intangibles, entendiéndolos a los intangibles como los que no tienen un sustento físico perceptible por su misma existencia, los intangibles, son comportamientos, actividades, alimentos, costumbres; así de complejo es el término, ya que algo etéreo, también es objeto testimonio. En realidad, un motivador sustancial de la conservación es la necesidad de preservar hechos a través de los objetos, el objeto patrimonial es testimonio, es una ayuda para la memoria.

La frase nos muestra el carácter necesario, imprescindible de la memoria ya que una memoria común aglutina en torno a ella. Incluso el hombre siempre le ha otorgado un elemento de humanidad, es propio de nuestra capacidad superior, es decir propia del ser humano. El culto a la memoria propio del ser humano se vale de "ayudas" de muchos tipos, en nuestro caso es el objeto patrimonial.

Hablar sobre memoria implica en primera instancia aclarar en qué ámbitos se trabaja ya que sus diferentes matices y definiciones pueden confundir los términos de lo que se analiza. En el caso que nos compete la memoria - particularmente la histórica- está relacionada con el patrimonio, y más específicamente con la conservación patrimonial, la memoria histórica es la que se forma de varios fragmentos y que compone un todo, es de vital importancia para identificar a los individuos y las sociedades en su devenir y su acontecer, la revisión de la memoria de cada pueblo es motivo de orgullo, principalmente la asociación que se hace de la memoria con sus escenarios que hace innegable su carácter tangible, las cosas que sucedieron y donde sucedieron conforman la memoria, y si es memoria es porque de alguna manera es recordada. Recordar es importante para la existencia, genera la conciencia de existir y de haber existido, ser testigo del hecho y tener necesidad de recordarlo, el ser humano aplica técnicas

inconscientes de memorización en las cuales la asociación del hecho con imágenes y escenarios es la más común es donde la memoria y la arquitectura se amalgaman volviéndose indisolubles, asociar la memoria a un escenario o a objetos nos imbuye en el patrimonio tangible, asociarla a hechos nos remite al patrimonio intangible, con sus respectivos representantes. En el caso del patrimonio tangible, los objetos tienen diferentes escalas, desde el objeto micro que puede ser un artículo de uso común hasta el gran objeto que se puede materializar en una ciudad, escenario de escenarios, multitudes de hechos sucediendo haciendo historia, creando necesidad de preservación a través de la memoria, sin embargo los objetos principales de análisis del observatorio son tangibles, la arquitectura y el objeto urbano, en ambos casos podemos agregar el calificativo de histórico para hablar de una permanencia temporal.

La arquitectura histórica se define como la sobreviviente de épocas pasadas, un indicativo más se refiere a la generación que la produce, si esta ya no existe (por ejemplo técnicos, sociedad y habitantes) esto adquiere relevancia porque la arquitectura funge como documento histórico. Se vincula al objeto como registro de datos, y por consiguiente a la preservación de la memoria. Estos aspectos se trasladan al objeto urbano histórico que puede tener elementos de análisis en común, sin embargo la escala será mucho mayor. En la época actual el tema adquiere particular vigencia, debido a programas gubernamentales que fortalecerán el turismo cultural. Adicionalmente el estudio, investigación y registro contribuye a su conservación, factor de importancia para fortalecer la identidad generada en torno a ella.

Para las actividades mencionadas es importante generar herramientas que apoyadas en tecnología de vanguardia permita realizar las lecturas correspondientes, el proyecto se apoya en tecnología existente, sin embargo las aplica con métodos y técnicas propuestas para la elaboración de diagnósticos. Un punto fundamental de los diagnósticos es el análisis histórico.

El análisis histórico de la arquitectura patrimonial requiere de la búsqueda de evidencias en el objeto arquitectónico y en los archivos históricos, analizar la información obtenida proporciona el diagnóstico preciso del espacio de arquitectura patrimonial con el fin de obtener su evolución técnica, constructiva y formal, la información obtenida proporciona los datos necesarios para abordar los proyectos de intervención arquitectónica, jerarquizar los objetos testimonio y fundamentar las intervenciones, con el fin de contribuir a la conservación de la memoria histórica edificada.

De la misma forma el análisis proporciona soluciones arquitectónicas que pueden utilizarse en proyectos actuales, la vinculación con los sectores que administran el patrimonio es vital para la utilización de la información. Adicionalmente la información contribuye a la difusión de la historia del patrimonio edificado, situación que incentiva el conocimiento y por consiguiente la conservación. Debido a todos estos factores es prioritario elaborar dictámenes que anteceden a cualquier intervención, el edificio perfectamente diagnosticado permite el análisis y la categorización y jerarquización de los objetos patrimoniales individuales y colectivos, de esta forma se trazan lineamientos para la conservación, es de vital importancia que los dictámenes generen información.

El dictamen es una herramienta importante en el proceso de restauración arquitectónica, se desarrolla a partir de un diagnóstico imprescindible dentro de la concepción y planeación en un proyecto de estas características. El principal error dentro de la planeación de un proyecto de restauración arquitectónica es tratar de eliminar el diagnóstico, y por consiguiente evitar la elaboración de su principal producto, el dictamen; esta práctica tan común genera graves afectaciones en la conservación del patrimonio. Esta investigación analiza los métodos particulares para proponer un estándar en la elaboración de dictámenes en el campo de la restauración arquitectónica, el método a seguir se centra en la visita a lugares con proyectos específicos para hacer exploraciones con métodos tecnológicos recientes, tanto en los levantamientos como en los estudios, por ejemplo el estudio histórico a través de las reconstrucciones virtuales entre otros. De esta forma se definen los primeros pasos de un diagnóstico, definiendo las características del objeto patrimonial y sus lineamientos de estudio, el eje del trabajo es la definición del objeto patrimonial y las estrategias de estudio apoyadas en los medios tecnológicos.

Aquí entra a escena el Observatorio Nacional del Patrimonio Urbano Arquitectónico con el siguiente objetivo:

Crear un centro de documentación, análisis y valoración del patrimonio urbano arquitectónico en México por medio de equipo con tecnología avanzada para crear un laboratorio que aplique tecnologías innovadoras y no invasivas para el escaneo tridimensional y análisis termográfico del patrimonio urbano y arquitectónico ubicado en el territorio nacional para los estudios de las LGAC del Programa de Doctorado en Ciencias en Arquitectura y Urbanismo del IPN (PNPC), así como, para los estudios de los otros programas académicos locales y nacionales, y de organizaciones gubernamentales y privadas que así lo requieran.

La Sección de Estudios de Posgrado e Investigación (SEPT) de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura (ESIA) Unidad Tecamachalco, del Instituto Politécnico Nacional (IPN), congrega cuatro programas dedicados al estudio de la arquitectura y el urbanismo (tres de ellos en el PNPC) los cuales aportan como uno de sus productos el conocimiento y análisis del patrimonio urbano arquitectónico. Estos programas cuentan con laboratorios que apuntalan las investigaciones en el campo, sin embargo en el aspecto específico de la conservación se requiere de una entidad aglutinante, que se propone como El observatorio Nacional del patrimonio urbano arquitectónico.

El patrimonio urbano arquitectónico es uno de los activos más importantes con los cuales cuenta un país. México es particularmente privilegiado en este aspecto y cada día se incorporan más objetos patrimoniales, es por eso que la necesidad de identificarlos, ubicarlos y diagnosticarlos se vuelve imperante, ya que con la misma velocidad con la que se incorporan se ponen en riesgo, por la misma falta de conocimiento, estudio y valoración.

Aunado a los estudios especializados que se requieren para su aprovechamiento como bienes de la nación, existen ahora una serie de herramientas de la más alta tecnología, que potencializarían los estudios y diagnósticos necesarios para la conservación de este patrimonio.

Por lo anterior el proyecto que aquí se pone a consideración estaría basado en esta unión de tecnología con capacidad humana del más alto nivel académico, generando un centro de información y apoyo a la investigación, que consideramos sería único en el país por su capacidad de vinculación y cooperación con otros sectores, por la flexibilidad para integrar diversas visiones de estudio que requieren la misma plataforma de información y paralelamente se generaría un centro de documentación del patrimonio urbano arquitectónico disponible para todos los centros que como nosotros estén interesados en la conservación.

De manera concreta y para fortalecer y ampliar el componente tecnológico de esta propuesta, se requiere adquirir equipo científico para el escaneo y análisis termográfico de la arquitectura y el urbanismo, así como automatizar equipo que ya está en funciones en otros laboratorios de nuestro centro de investigación.

El observatorio inicia operaciones con tres pre convenios de cooperación, uno al interior del instituto, realizando el levantamiento de un edificio patrimonial en el Estado de Tlaxcala, otro con el Museo Nacional de las intervenciones y otro más con el Consejo Estatal Para la Cultura y las Artes del Estado de Hidalgo, en todos los casos se realizarán levantamientos arquitectónicos y se iniciará con la generación de la base de datos de consulta abierta.

Conclusiones.

Las acciones de conservación de la memoria histórica a través de sus objetos testimonio arquitectónicos y urbanos, debe obedecer a metodologías adecuadas, realizadas en concordancia con criterios de conservación, que tomen en cuenta el sitio y sus valores intrínsecos, la manipulación de los objetos testimonio es la clave de la conservación, una decisión errónea cambiaría la lectura a futuro afectando lo que se desea preservar.

La importancia de conservar el objeto testimonio contenido en el escenario de la actividad humana radica en su trascendencia como generador de identidades, básico para el fortalecimiento de una identidad grupal tanto barrial como nacional, recordando que cada contribución barrial apoya la generación de una identidad nacional fuerte. La conservación patrimonial en el barrio fomenta la generación de redes positivas de recomposición social, importantes

para el mejoramiento general del nivel de vida.

La deshumanización de los lugares es acelerada, los habitantes duermen en sus casas y viven en su trabajo, esto ocasiona que la memoria este en sitios que no son sus zonas de habitación común, el proceso puede ser revertido, evitando la muerte a partir de la desaparición de la memoria y los testimonios materiales. No confundir con los procesos naturales de renovación que son necesarios y bienvenidos la muerte no es igual a la renovación por lo menos en el ámbito arquitectónico, una significa desaparición la otra permanencia.

Los procesos de deterioro se pueden revertir a través de la conservación de los monumentos del barrio, la conservación inducida es el primer paso para que los habitantes generen dinámicas en torno a los objetos testimonio, generando procesos positivos que eviten el deterioro, es importante preservar los objetos testimonio depositarios de la memoria colectiva, de esta forma se protege la memoria, se conserva la identidad y se generan impulsos por aglutinar en estas identidades a mayores grupos de personas, de esta forma con identidades fuertes las naciones generan mejores sociedades.

La creación de un Observatorio que permita el estudio y análisis de los objetos patrimoniales fortalece los lazos con la memoria de cada pueblo, paralelamente la estructura de generación permite la creación de recursos humanos de alto nivel en las áreas de conservación del patrimonio urbano arquitectónico, será tarea vital para la existencia de este proyecto la vinculación con diversos sectores, de esta manera se contribuye a la sociedad ya que los financiamientos son públicos principalmente.

Referencias

- Amal Simon, L. (1997). Las intervenciones en la arquitectura conservan o deforman la memoria histórica. En A. T. Alanís, *Temas y Problemas Ier Coloquio del seminario de estudios del patrimonio artístico Conservación Restauración y Defensa* (págs. 37-44). México: instituto De Investigaciones Estéticas, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Buendía, J. M. (1994). El barrio como fundamento de la vida social. *La ciudad y sus barrios* (págs. 45-58). México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Cattaneo, M., & Trifoni, J. (2002). *El patrimonio mundial de la UNESCO, Monumentos, arte e historia*. México: Editorial Oceano de México.
- Chanfon Olmos, C. (1996). *Fundamentos teóricos de la restauración*. México: Facultad de arquitectura, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Gonzales Lobo, C. (1994). Del barrio nostálgico a la ciudad de masas. *La ciudad y sus barrios* (págs. 59-66). México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Iñigo Pels, C. T. (2006). Sobre copias, transformaciones y omisiones, la recomposición de ciudades devastadas. *Tesis doctoral en urbanismo*. Barcelona: Universidad Politécnica de Cataluña.
- Krieger, P. (2006). *Países urbanos, Imagen y memoria*. México: Instituto de Investigaciones Estéticas, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Le Goff, J. (1991). *El orden de la memoria, El tiempo como imaginario*. Madrid: Paidós.
- Marin, H. (2006). Muerte, memoria y Olvido. *Themata Revista de filosofía*(37), 309-319.
- Ortega, A. (1994). Agoniza la identidad cultural de Iztapalapa. *La ciudad y sus barrios* (págs. 189-202). México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Riegel, A. (1987). *El culto moderno a los monumentos*. (A. P. López, Trad.) Madrid: Visor.
- Ruiz de la Puerta, F. (2009). *Arquitectura de la Memoria*. Madrid: Akal.
- Sear, F. (1998). *Roman Architecture*. London: Routledge.
- Tovar de Teresa, G. (1985). Antonio de Mendoza y el urbanismo en México. *Cuadernos de arquitectura virreinal*, 1(2), 3-19.
- Tung, A. M. (2001). *Preserving the world's great cities, The destruction and renewal of the historic metropolis*. New York: Three rivers Press.

Tyler, N., Ligibel, T., & Tyler, I. (2009). *Historic Preservation An Introduction to Its History, Principles, and Practice* (2a ed.). New York: Norton.

Vamer, E. R. (2004). *Mutilation and Transformation. Damniato Memoriae and roman imperial portraiture*. London: Brill Leiden.