

**LOS VITRALES PLATENSES:
DETECCIÓN DEL ESTADO Y CONSERVACIÓN**

**Adriana Rogliano
Elina Tassara
Marcelo Moviglia
Nicolás Alejandro Bang**

1. Estado actual de la investigación

En consonancia con los objetivos planteados en la investigación LOS VITRALES EN EL PATRIMONIO ARTÍSTICO PLATENSE —Proyecto que propone un relevamiento y estudio coordinado e interdisciplinar, estético, histórico, iconográfico, iconológico, de los vitrales emplazados en templos y edificios públicos de la ciudad y partido de La Plata—, como fuente de información dirigida a los artistas, historiadores visuales y arquitectos, especialistas en conservación patrimonial, abordamos el diagnóstico del estado del estado actual de las piezas estudiadas.

Como es sabido, en las tareas de preservación, puesta en valor y recidaje del patrimonio es necesario el desarrollo de un procedimiento sistemático y uniforme que partiendo de un criterio de totalidad realice un relevamiento integral, en el que se consideran todos los elementos existentes que conforman el organismo sin exclusiones previas, constituyendo, así, una base de datos global que tiene en cuenta más allá de los valores singulares, la contextualización de cada elemento y su interrelación.

Para ello dividimos nuestra tarea en etapas de aproximación y profundización creciente (*Preinventario, Inventario y Análisis de componentes*), analizamos y acordamos la metodología apropiada, diseñamos las fichas técnicas necesarias, y planificamos los estudios *in situ*. Así es que, tras reunir información acerca de los edificios religioso y civiles públicos del partido de La Plata que poseen vitrales, proponiéndonos subdividir en áreas de estudio tales edificios; efectuar el relevamiento fotográfico y digitalización de las imágenes de cada edificio.

En la etapa del PREINVENTARIO se ha documentado dos edificios: 1- religioso (la Catedral de La Plata); otro civil (el Palacio de la Legislatura provincial), obteniendo una primera aproximación de conjunto que nos informa acerca del exterior de los edificios y una muestra del interior, a lo cual se agregó el Palacio Municipal platense. Se confeccionó, para ello, una ficha de PREINVENTARIO en donde se volcara la información recabada.

Con todo ello se ha logrado una primera aproximación al conocimiento del patrimonio mediante un relevamiento rápido y global. A la información gráfica (planos y fotos) se confeccionó una *Ficha de registro* de los datos de las obras que luego fueron volcados a una P. C. para ser cargados en una base de datos.

Así el registro de los bienes se realizó siguiendo una metodología específica de descripción y análisis, que completa cada ficha inicial.

También hemos comenzado a documentarnos en archivos acerca del origen de las piezas relevadas.

A continuación nos propusimos constatar el **estado actual** de los vitrales fotografiados a fin de construir una primer base de datos con la información recabada.

2. Técnicas especiales aplicadas a los relevamientos para la detección de patologías en vitrales

Sobre la base del procesamiento y análisis de la documentación existente y la definición cronológica de las etapas de consolidación y desarrollo del bien en estudio, entendemos que conviene profundizar sobre las distintas técnicas que comprometen al relevamiento para distinguir cuales serán las más adecuadas en la identificación de un conjunto completo de datos cualitativos y cuantitativos que incluya el estado y situación actual, en este caso del vitral, su entorno y los elementos compositivos del mismo. Por ello, un primer análisis debe apuntar a establecer:

- Cuáles serán las técnicas a aplicar para obtener un conjunto completo de datos que identifiquen sus elementos, composiciones, anomalías, detectando hasta las más mínimas lesiones y patologías.
- Cuáles serán los sistemas más adecuados para la documentación de la información adquirida como información original o proveniente de otros sistemas, constituyendo una base de datos gráfica, alfanumérica y fotográfica.
- Cuáles serán las facilidades que nos permitan establecer un procesamiento rápido y dinámico que incluya búsquedas, asociación de información y evaluación de alternativas de intervención.

En los relevamientos podemos distinguir tres distintas metodologías operativas:

a) RELEVAMIENTO DIRECTO. Este método lo realiza un operador con el auxilio de simples instrumentos de medición como el metro, escuadras, cintas métricas, etc. Se emplea en la mayor parte de los relevamientos arquitectónicos.

b) RELEVAMIENTO INSTRUMENTAL. Es aquel método realizado con el auxilio de instrumentos topográficos como por ejemplo: niveles, distanciómetros, teodolitos, etc. Se

emplea en relevamientos de precisión, para relevar planialtimétricamente grandes extensiones y puntos inaccesibles. Más que un verdadero método autónomo es considerado como complementario al método directo y fotogramétrico.

c) RELEVAMIENTO FOTOGRAMÉTRICO. Por último, este método es aquel efectuado con el auxilio de máquinas de toma como fotocámaras y bicámaras métricas, con instrumentos de restitución analógicos, analíticos y digitales que permiten trazar directamente gráficos del objeto relevado.

La fotogrametría es la técnica que permite efectuar el plano o levantamiento de un objeto con la ayuda de perspectivas de este objeto registradas fotográficamente, observando, explorando, estudiando y midiendo el modelo tridimensional virtual del objeto fotografiado. Solamente la fotografía permite registrar una perspectiva muy completa y precisa. Pero para su utilización es necesario conocer las características de esta perspectiva, para lo cual las fotografías deben ser tomadas con una cámara fotográfica especial, denominada **CÁMARA MÉTRICA**. En un proceso posterior, esas perspectivas fotográficas se transformarán en un levantamiento gráfico o numérico. Esta transformación se denomina **RESTITUCIÓN**.

Para todo objeto que presente un cierto relieve, la restitución exige el empleo de por lo menos dos perspectivas tomadas desde dos puntos de observación diferentes. La restitución se hace esencialmente por **ESTEREOFOTOGRAMETRÍA** con instrumentos de restitución analógicos, analíticos o digitales que permiten visualizar con un par de perspectivas el modelo tridimensional virtual del objeto fotografiado.

Este procedimiento fotogramétrico permite efectuar lecturas métricas, para lo cual se usa el principio del mecanismo de visión binocular, que el hombre utiliza continuamente para poder ver tridimensionalmente en el espacio en el que se mueve. Las dos imágenes planas llevadas por los dos cristalinos sobre las retinas de los ojos de cada individuo, se funden en una única imagen, ya no plana sino tridimensional.

En la práctica, los tres sistemas se integran entre sí, ya que muchos relevamientos efectuados con el método directo tienen medidas relevadas con instrumentos topográficos. Análogamente, el relevamiento fotogramétrico se complementa, muchas veces, con el relevamiento instrumental, como método de control.

Podríamos considerar, a pesar de no ser tan precisos, otros dos tipos de relevamiento:

d) RELEVAMIENTO FOTOGRÁFICO PARA ELEVACIONES. Su utilización es aconsejable para pequeños proyectos. Este tipo de levantamiento no tiene la precisión de un levantamiento fotogramétrico, pero sí podemos obtener buenos resultados.

Las fotografías pueden ser tomadas con cámaras fotográficas convencionales, con película en rollo de 35 mm. o 120 mm. o película cortada en cámaras profesionales. Se puede llegar a utilizar una ampliadora fotográfica convencional para confeccionar copias ampliadas

por proyección a la misma escala, las cuales se ajustarán entre sí haciendo coincidir detalles comunes, lográndose así un fotomontaje o mosaico fotográfico, a partir del cual se pueden representar las líneas principales y detalles de los vitrales.

Esta alternativa de relevamiento puede ser considerada lo suficientemente económica y rápida, además de que utilizándose un buen equipo puede lograrse resultados muy satisfactorios.

Este tipo de levantamiento no tiene por supuesto la precisión de un relevamiento fotogramétrico, sin embargo podemos obtener resultados óptimos.

No debemos olvidarnos del mosaico digital, que con la ayuda de distintos programas informáticos y un relevamiento topográfico adicional se puede ejecutar la integración de las fotografías que previamente deben ser escaneadas.

e) RELEVAMIENTO FOTOGRAMETRICO ELEMENTAL. Este relevamiento de la restitución de un sólo fotograma, tiene un empleo limitado debido a su poca precisión. Para poder realizar la restitución de un fotograma se deben efectuar toda una serie de operaciones gráficas como si fuera el dibujo de una perspectiva sobre un fotograma de dimensiones reducidas donde el mínimo movimiento de una línea puede determinar errores relevantes.

Este método puede ser usado si no se dispone de instrumental complejo y costoso para relevar puntos inaccesibles. Los resultados que se consiguen desde el punto de vista de la precisión son compatibles con aquellos de un relevamiento directo, siempre que se realice un trabajo de gabinete correcto y cuidadoso.

Resulta evidente que la elección del método depende de dos parámetros:

- 1) De las características dimensionales y cualitativas a relevar.
- 2) Del objetivo por el que se debe efectuar el relevamiento.

Respecto del primer parámetro, conviene señalar que el método directo puede ser utilizado en todo tipo de relevamiento, aunque los vitrales asuman dimensiones notables. El gran inconveniente es el de acceder a los mismos. También puede resultar muy útil la integración de este método al fotogramétrico. En vitrales situados en edificios de dimensiones notables y con plantas muy articuladas podría resultar también útil el empleo del método instrumental, pudiendo trazar diversas poligonales y relevar con absoluta precisión las medidas planimétricas generales de los mismos.

Respecto al segundo parámetro, que establece la finalidad del relevamiento, se puede decir que el método directo resuelve los problemas de relevamiento orientados a un análisis histórico o a la documentación para una intervención de restauración.

Existen algunos casos en que el relevamiento fotogramétrico resulta insustituible, ya que no solamente se releva su forma geométrica con aproximación milimétrica, sino también una serie de otras informaciones como ubicación y lesiones existentes.

Debemos, además, considerar el equipamiento que en práctica dialoga con el instrumento de restitución analítico a través de sistemas informáticos como por ejemplo:

SISTEMA DE REGISTRO DE IMAGENES. Pricipalmente, la cámara fotográfica digital, el escáner y la videocámara. Con la cámara fotográfica digital, el escáner es posible introducir directamente en la computadora imágenes en forma digital, con la videocámara se obtiene el mismo resultado, después de una oportuna conversión de la señal. Mediante el resultado de la adquisición fotogramétrica, seguida por un estereodigitalizador de naturaleza numérica, la sobreposición de los dos relevamientos es inmediata.

El aspecto más interesante para el usuario no especialista es la suma de información: además de la precisión dimensional, se agrega la riqueza de datos morfológicos de la imagen fotográfica y el que sólo se limite por la definición de la pantalla (monitor de alta resolución). A la geometría se le adiciona el color, el claroscuro y el detalle minúsculo.

Así pues, el tratamiento digital de la información en el marco de la restauración permite planteamientos variados y soluciones puestas a prueba cualitativamente y que influyen tanto en el plano ético como en el financiero. La puesta en marcha y el uso de sistemas de ayuda a la decisión tendrá que formar parte, cada vez más, de la práctica de la restauración dentro de una perspectiva de desarrollo duradero.

Para disponer de soportes coherentes distribuidos entre todas la disciplinas llamadas a contribuir al estudio de un monumento, es menester proporcionar una representación objetiva del espacio que contiene al objeto. Por eso es indispensable contar con el recurso de diferentes técnicas de medición. La fotogrametría de acercamiento (*close-range photogrammetry*) cubre gran parte de las necesidades y debe acoplarse con métodos de telemetría láser para poder integrar con la misma confiabilidad zonas sin perspectiva u obstruidas.

Por otra parte, el uso de la ortofotografía nos permite documentar rápidamente las zonas con una alta densidad de información; además de completar la información y mantenerla al día conforme va avanzando el trabajo, proporcionando, a la vez, un soporte informativo todavía no interpretado.

3. Ficha para el relevamiento del estado de vitrales

A fin de realizar un acabado relevamiento de vitrales, nos proponemos elaborar una ficha de registro de los datos que nos permitan reconocer el estado en el que se encuentran.

En una primera observación realizada de vitrales de la ciudad de La Plata¹, se ha constatado el estado general de la obra, considerándolo *Bueno, Regular o Malo*.

Esta categorización responde a las características que manifiesta el objeto, en tanto mantenga su estructura y formato originales y cumpla con la función para la que fuera concebido.

¹ Ver supra.

Dichas características podrían definirse como:

- Cerramiento de un vano.
- Translucidez y /o transparencia de sus vidrios.
- Conservación del color de sus piezas coloreadas.
- Integridad del material vinculante entre vidrios.
- Planimetría estructural.
- Solidez entre todos sus componentes.
- Firme sujeción en el marco de sujeción a la mampostería.
- Estabilidad del dibujo y los colores en el diseño.
- Franca lectura de la composición.

Ahora bien, luego de esta primera aproximación a la definición del estado de la obra es preciso determinar aspectos que nos brinden información específica sobre las piezas que son objeto de nuestra investigación, de manera de determinar con mayor detalle el estado en el que se encuentran.

Para ello se ha diseñado un **primer instrumento de recolección de datos** que se ajustará al aplicarlo en el trabajo de campo previsto en el desarrollo de este proyecto.

Las variables que se han tenido en cuenta son:

1- Datos de la obra:

Información de la obra referida a las características generales y la historia de la obra.

- Autor
- Título
- Tema
- Fecha de realización
- Dimensiones
- Localización (edificio en el que se encuentra)
- Ubicación en el edificio
- Posición en la que se encuentra colocado
- Soporte
- Intervenciones (si/no)
- Otras características

2- Estado General de la obra:

Apreciación global de la obra que proporciona información relacionada con el conjunto de la obra, determinando faltantes, estado general de la estructura, presencia de elementos opacificantes, lectura de la composición, etc.

3- Estructura:

- Resistencia del material vinculante entre los vidrios.
- Envejecimiento del material.
- Integridad
- Corrosión
- Función portante

4- Vidrios:

- Presencia de elementos opacificantes (polvo, adherencia)
- Transparencia
- Translucidez
- Color
- Aplicaciones (grisallas, esmaltes, lustres)
- Integridad (roturas, faltantes, astillados)

5- Deterioros:

Producidos por:

- factores físicos
- factores químicos
- factores biológicos
-

6- Modificaciones:

Producidas por

- factores físicos
- factores químicos
- factores biológicos

7- Intervenciones:

- Motivo
- Fecha
- Tareas realizadas
- Técnica empleada
- Procedimiento
- Restaurador

Toda esta información, junto a la documentación gráfica (fotografías, esquemas, acotaciones, etc.), conformarán un acabado panorama sobre cada vitral, permitiendo contar con información ordenada y sistematizada para posteriores análisis y estudios sobre el tema.

Bibliografía:

- Birchner, Daniel, "Restauracion de Vitrales", Revista *Hábitat*, Suplemento, 14-05-2003
- Docci, Mario e Maestri, Diego, *Il Rilevamento architettonico: Storia, Metodi e disegno*, Bari, Editori Laterza, 1984.
- El inventario del Patrimonio*, Boletín nº 6. ICOMOS Argentina, 1986.
- Kiernan, Sergio, "Una restauración efectuada con rigor ejemplar. Patrimonio Arquitectónico", Revista *TODOARQUITETURA*, Octubre de 2003.
- "*Michelangelo e La Cappella Sistina. La Tecnica, il restauro, il mito*", *Edizioni Musei Vaticani, Roma, 1992.*
- Padua, Jorge, "Técnicas de Investigación aplicadas a las Ciencias Sociales", México, Fondo de Cultura Económica, 1993, pp. 63-238. 175 y 179.
- "Photogrammetrie des Monuments et des Sites", *Comite International de Photogrammetrie Architecturale, (CIPA) 1972.* Rivera J. y otros, *Manual de técnicas artísticas*, Ed. Historia 16. Col. Conocer el Arte, Madrid, 1997, pp. 43-45.
- Samaja, Juan, "*Epistemología y Metodología. Elementos para una Teoría de la Investigación Científica*", Buenos Aires, Eudeba, 1993, pp. 147-160; pp.
- Tassara, Elina, "*Patrimonio Arquitectónico. Registro de edificios Patrimoniales de la Ciudad de Buenos Aires*", Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires y la Secretaría de Planeamiento del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, 1997.
- Tassara Elina, "*Técnicas de Relevamiento aplicadas a la Conservación, Restauración Puesta en Valor del Patrimonio*", UBA Secretaría de Ciencia y Técnica. Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Universidad de Buenos Aires, 2000.
- VVAA, *Enciclopedia de la pintura y la escultura*, Madrid, Ed. Sarpe, 1982, pp. pp. 54.

e-mail: arogli@netverk.com.ar

Currículo Vital abreviado de los autores

^

Adriana Rogliano:

Profesora de Filosofía por la UNLP, es Titular Ordinaria de Estética I-II y Directora del Magister en Estética y Teoría de las Artes, en la Facultad de Bellas Artes de la UNLP, dirige los proyectos de investigación: "Los vitrales en el patrimonio artístico platense" y "Diccionario básico de estética, artes visuales, teatro y música". Ha publicado, entre otros, los libros: *Estética; Temas y Problemas* ("Faja de Honor 2001-2002" de la Sociedad de Escritores de la Provincia de Buenos Aires, SEP); y *Vocabulario; filosofía y estética* ("Faja de Honor 2003-2004, SEP).

^

Elina Tassara:

Arq. por la UNLP, docente de UBA y UCA., especialista en Preservación Patrimonial, con importantes trabajos en el país y el extranjero.

^

Marcelo Pablo R. Moviglia:

Profesor y Licenciado en Artes plásticas, UNLP, se desempeña como docente en Taller de Cerámica I-V de la misma Facultad.

^

Nicolás Alejandro Bang:

profesor en Historia de las artes visuales, UNLP, es docentes de Estética-II y de Historia de las Visuales I-IV en la Facultad de Bellas Artes de la U.N.L.P.

Dirección: 34 N° 1522, 1900, La Plata

Tel. (0221) 470-3939

E-mail: arogli@netverk.com.ar/