

PROYECTO RESTAURACIÓN DE LA IGLESIA SAN FRANCISCO DEL BARÓN

Igor Rosenmann Becerra e Juana Paz Gutierrez*

PROJECT: RESTORATION OF THE CHURCH SAN FRANCISCO DEL BARÓN

Resumen: Esta iglesia construida en 1865-1890, ha resistido 7 terremotos con epicentros en regiones cercanas... y sigue en pie. el templo se ha quemado dos veces una en 1983 y otra recientemente el año 2010, mientras estábamos desarrollando el diseño de restauración. con este artículo se quiere relevar su historia de “nobleza” e hito urbano “perseverante”, arraigado a la tierra y a sus ciudadanos y poner en discusión y análisis crítico el proyecto de restauración realizado, con sus criterios de intervención, modelo de gestión y diseño final. poniendo énfasis en la propuesta de poner en valor por diferenciación nítida, es decir la inserción de elementos arquitectónicos contemporáneos en contraste explícito con lo antiguo patrimonial.

Palabras clave: restauración, intervención contemporánea.

Abstract: San francisco church of baron hill was built between 1865 and 1890, has undergone seven earthquakes with epicenters in nearby regions... and it is still standing. the temple has been burned twice, one in 1982 and another recent time in 2010, while we were developing the restoration design. this article attempts to highlight its history of nobility and as a perseverant urban landmark, embedded to its foundation and its citizens. further, the article discusses and analyses the restoration project critically, its criteria for intervention, management model and final design, emphasizing that this proposal places in its value heritage through a clear distinction, in other words, the insertion of contemporary architectural elements in explicit contrast with the heritage.

Keywords: restoration, contemporary intervention.

*Arquitecto (Universidad de Chile); estudio desarrollo urbano (Universidad Católica). Profesor de Taller de la Universidad Tecnológica Metropolitana. Presidente del Comité Hábitat y Vivienda y vicepresidente del Consejo de Presidentes de Comités, del Colegio de Arquitectos de Chile.

INTRODUCCIÓN

Esta iglesia construida en 1865-1890, ha resistido 7 terremotos con epicentros en regiones cercanas incluido el último del 27 de febrero de 2010 y uno en la misma zona de Valparaíso en 1906. Sigue intacta en pie. Además Se ha quemado el templo 2 veces una en 1983 y otra recientemente el año 2010, mientras estábamos desarrollando el diseño de restauración. Con resolución del 18 de Julio de 1983 el conjunto es declarado Monumento Histórico Nacional por Decreto del Ministerio de Educación N° 687.

Esta ponencia quiere relevar su historia de “nobleza” e hito urbano “perseverante”, arraigado a la tierra y a sus ciudadanos y presentar a discusión y análisis crítico el proyecto de restauración con sus criterios de intervención y diseño final con su modelo de gestión.

1. SITUACIÓN ACTUAL Y OBJETIVO PRINCIPAL DE LA RESTAURACIÓN

En términos generales podemos afirmar que esta iglesia se encuentra profundamente arraigada en la historia e imaginario colectivo de la ciudad de Valparaíso. Entre otras razones históricas, esta iglesia y la predominancia de su campanario en la bahía contribuyeron a que los marineros llamaran a la ciudad-puerto “pancho”. Se va forjando con el tiempo una fuerte identidad del cerro barón en la ciudad con la pertenencia de esta iglesia, junto a la identidad cultural de los barrios con ella. En este sentido su proyecto de restauración cobra un sentido que trasciende la simple intervención arquitectónica.

Se hizo un estudio de investigación de la situación original y diagnóstico de la situación actual que condujo a una propuesta de restauración del conjunto, para lograr la preservación y puesta en valor de la iglesia y el convento.

Se analizaron los referentes de arquitectura religiosa de la época y del entorno, así como los documentos que nos llevaron a una aproximación de la morfología original de la iglesia, su evolución constructiva, alteraciones y añadidos. Se identificaron elementos originales valorables y los añadidos inadecuados, lo rescatable y aquellos relacionados con la identidad del monumento.

El conjunto templo-torre-patios-convento presenta distintas materialidades y técnicas constructivas, lo cual nos sitúa ante distintas problemáticas. La preservación y consolidación de la torre de ladrillo es por encima de los demás, el punto de mayor trascendencia en esta restauración. Enfrentar el rescate estructural del cuerpo de fachada la cual se encuentra en riesgo de colapso, tomando en cuenta su construcción de albañilería de ladrillo a la vista sin refuerzo.

El objetivo principal de la intervención de este edificio patrimonial es devolverle plenamente sus atributos estructurales y funcionales para que el conjunto sea rehabilitado en un nuevo potencial perfil de uso, junto al uso original de culto religioso.

2. LA SITUACIÓN ORIGINAL

La recopilación de antecedentes y su valoración nos da la primera aproximación a la historia del Convento de San Francisco. El conjunto Convento-Iglesia de San Francisco del Cerro Barón es testimonio de una forma pasada de construcción. Su patio y claustro dan cuenta de la arquitectura conventual de gruesos muros de adobe y corredores de madera, donde el ritmo de sus pies derechos y viguería muestra la sencillez y excelencia de su pasado constructivo. Se suma al conjunto la magnífica portada y campanario de ladrillo rojo construido con posterioridad a su origen aportando un elemento distintivo e identitario del Cerro, de sus barrios y de la ciudad toda. Estamos ante un monumento histórico de carácter religioso pero que va más allá del culto por su significación ciudadana, situado en una Zona de Conservación Histórica de carácter fundacional. Se hace evidente y preponderante su restauración para conservar y salvaguardar este testimonio arquitectónico invaluable y singular, que es patrimonio de todos.

3. EL ESTADO ESTRUCTURAL Y DAÑOS DEL EDIFICIO

Como se ha dicho la iglesia ha sufrido sismos de gran magnitud durante su vida. Se destacan los ocurridos en los años 1906 y 1985. La iglesia no ha sufrido un colapso global, pero presenta una importante fisuración y agrietamiento en la torre y un grado menor de grietas en la construcción de adobe.

Con este proyecto se llevó a cabo una prospección y un catastro de daños, en los edificios del conjunto patrimonial. Como resultado y luego de un análisis sísmico dinámico mediante software especializado, se obtuvo un diagnóstico del comportamiento actual de las construcciones y de su vulnerabilidad frente a sismos severos.

Este informe fue terminado posteriormente al terremoto del 27 de Febrero de 2010, el cual tuvo una intensidad de 8.8 en la escala de Richter y que en Valparaíso tuvo intensidad VIII en la escala de Mercalli¹. La torre y nave no colapsaron, resistiendo muy bien el sismo. Solo se agregaron algunas grietas de mediana importancia en dinteles de ventanas del Coro y otras menores en la nave. El convento no tuvo daños. (Figuras 1 y 2)

1

Fuente: Sistema Sismológico Nacional de la Universidad de Chile.

Figura 1 - Esfuerzo de compresión máximo en la albañilería, localizado en la base de los pilares centrales.

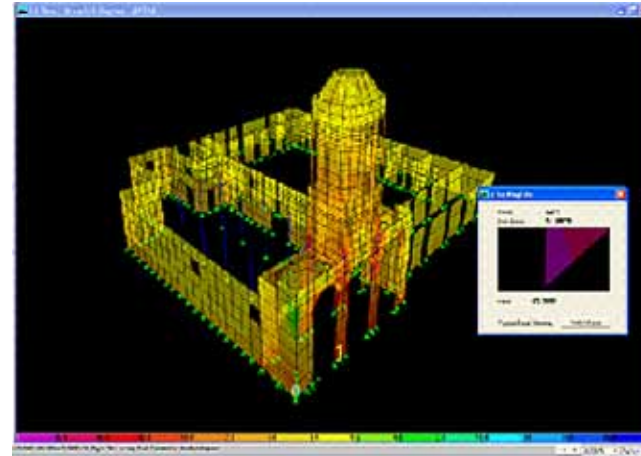
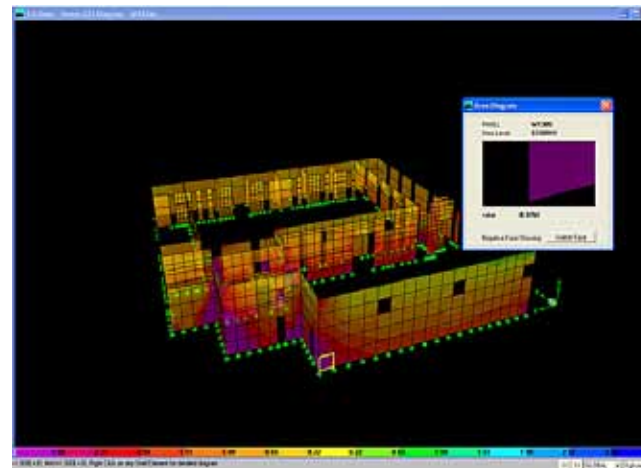


Figura 2 - Compresión máxima en los muros de adobe.



3.1. ANALISIS

El análisis sísmico fue realizado considerando los elementos monolíticos y elásticos, para obtener el comportamiento global de la estructura y la distribución de los esfuerzos dentro de ella. En el diagrama de esfuerzos en el sector del campanario se aprecia una concentración de esfuerzos en torno a las columnas centrales de la fachada y los arcos contiguos; este estado de tensiones confirma la distribución de las grietas en la fachada,

dado que la descarga producida por la torre del campanario en el cuerpo inferior de fachada induce cargas de compresión en las columnas y cargas de corte en los arcos (ver anexo fotográfico). Se puede ver también que las tensiones de corte máximas se concentran alrededor de los arcos y los extremos de las columnas.

El modelo analizado considera una conexión estructural entre los cuerpos de la iglesia y de la torre. El resultado indica que la estructura de la iglesia, construida en adobe, está sometida a los máximos esfuerzos de compresión y corte, dada su interconexión en distintos puntos con el cuerpo de la torre y a su vez tiene mayor altura que los muros de adobe del convento. También se observa un aumento significativo de los esfuerzos de corte en los puntos altos de los muros del templo, lo cual se interpreta como el efecto de apoyo horizontal que ellos originan. Las tensiones registradas en la zona del convento en general son bajas, y están por debajo de las tensiones admisibles consideradas para el adobe en este estudio.

3.2. CONCLUSIÓN DEL ESTADO ESTRUCTURAL

El estudio de la condición actual de las edificaciones de la iglesia y su entorno inmediato lleva a la conclusión de que es necesario proyectar una debida adecuación sísmica tanto global como parcial la estructura.

- Los elementos secundarios, especialmente en las fachadas, deben ser restaurados y reforzados.
- Reconstrucción de la albañilería reponiendo los ladrillos por piezas de similares características funcionales y mejores propiedades mecánicas, unidas con mortero de comportamiento seguro.
- Las deformaciones exceden las deformaciones admisibles de la norma y los esfuerzos agotan la capacidad resistente del material y atentan contra el monolitismo de la estructura, minorando su capacidad frente a un colapso, por lo tanto, en una primera instancia, se requiere de manera urgente una solución integral en el cuerpo de fachada.
- Realizar las intervenciones de urgencia las cuales deberán ser complementadas imprescindiblemente por un refuerzo estructural definitivo que restituya y/o agregue un mayor nivel de ductilidad a la torre del campanario.
- La intervención de emergencia contempla una reparación y reforzamiento de los elementos de fachada como ante techos y muros secundarios que presentan daños evidentes
- En el templo y en el convento, si bien los daños auscultados no son de magnitud fue necesario realizar una intervención de reparación y refuerzo.
- La degradación química de los ladrillos en algunos puntos específicos con la consecuente pérdida de resistencia en estos sectores.

3.3. Catastro de daños por zonas

3.3.1. Torre del campanario, pórticos y fachadas (nartex).

En la fachada principal de acceso se pueden apreciar varias grietas verticales, localizadas en las cercanías de los arcos, las aberturas de ventilación y en el ante-techo. En algunos arcos y en el ante-techo existen zonas fracturadas que forman bloques prácticamente separados de la estructura principal, visiblemente peligrosos para seguridad de los ocupantes y vecinos. (Figura 3).

En las cúpulas ubicadas en el acceso se encontraron grietas de gran extensión. El daño más importante se detectó en la cúpula central, dado que la grieta atraviesa el muro completamente.

En el campanario aparecen grietas con orientación vertical, que se sitúan en las proximidades de las ventanas y las aberturas circulares de los relojes. Estas grietas se encuentran en las fachadas norte y sur del campanario, mientras que en las fachadas oriente y poniente los muros de albañilería no registran daños apreciables.

Figura 3 - En la fachada principal de acceso se pueden ver varias grietas verticales, localizadas en las cercanías de los arcos



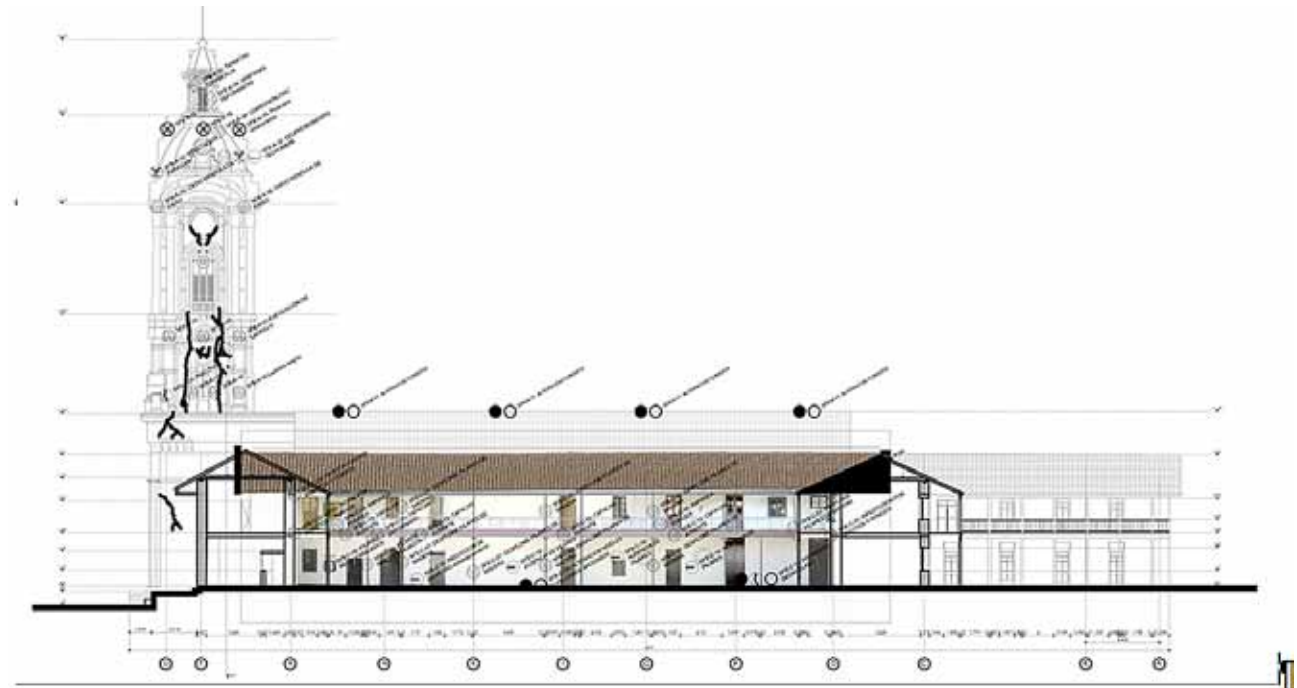
3.3.2. El templo

Este sector fue parcialmente destruido por un incendio en el año 1983, y posteriormente fue reconstruido utilizando soluciones constructivas no verificadas al momento de realizar la prospección. En los muros de adobe del sector del altar se encontraron grietas verticales y diagonales que se propagan hacia arriba y hacia abajo de la vano circular de la ventana, en el muro central del altar y a partir de las esquinas de las ventanas bordeando a las puertas en los muros laterales. Con el terremoto reciente se agregaron algunas del mismo tipo en sector del altar mayor. Se consideran estos daños como secundarios que no amenazan la estabilidad global de la nave.

3.3.3. Convento

En este sector se realizan continuos cuidados a los muros, como pintura y reparaciones, razón por la cual se aprecian a simple vista muy pocos daños. Algunos elementos de madera revelan daños, como abertura en sus fibras.

Figura 4 – El sector del convento presenta muy pocos daños.



3.3.4. Conclusiones de los daños

De las tres zonas analizadas, el que presenta mayor deterioro es el cuerpo de fachada compuesto por la torre del campanario y el portal de acceso. A diferencia de los otros sectores, este cuerpo de la iglesia no se vio mayormente afectado por el incendio de 1983, pero en cambio ha resistido varios sismos de importancia ya mencionados y por lo tanto el daño acumulado por los ciclos de histéresis sufridos por la estructura, muestran que la capacidad resistente de la estructura ha sido menguada en forma importante. Por este motivo es posible esperar con alta probabilidad colapsos de alta peligrosidad para los ocupantes del templo y vecinos.

La ubicación de las grietas y fracturas en el cuerpo de fachada refleja las zonas vulnerables de éste; también muestra la forma y/o dirección de las deformaciones producidas en los eventos sísmicos pasados. En el caso del campanario, las grietas visibles se ubican en las fachadas norte y sur, indicando que esos muros han sufrido mayores deformaciones debidas a sismos que los muros en la dirección perpendicular a la longitudinal de la iglesia.

En el sector del templo se detectaron algunas grietas, que como se mencionó aumentaron algunas con el reciente terremoto, especialmente en el altar.

4. MARCO CONCEPTUAL DE LA RESTAURACIÓN.

Desde el punto de vista de su origen etimológico, restauración proviene del latín restaurare que a su vez resulta del prefijo re que se utiliza para formar palabras compuestas diversas que implican volver a y del verbo staurare que se relaciona con el vocablo griego estaca, es decir, poner en pie en forma estable, con lo cual podemos precisar que restauración significa básicamente, volver al estado en que se hallaba².

2

Chanfón Olmos, Carlos, Op. Cit. p. 211

4.1. Restauración contemporánea

Aunque compleja, contradictoria y caótica como el momento histórico que la enmarca, se puede resumir como:

- Actividad consciente.
- Científica y multidisciplinaria.
- El concepto de patrimonio abarca todo objeto producido por el hombre.
- El monumento es un posible recurso económico.

- Incorpora nuevos usos: concepto de monumentos vivos.
- Tiene enfoque urbano: reanimación de centros históricos.
- Adopta los adelantos tecnológicos de la construcción.

3
Chanfón Olmos, Carlos, Op. Cit. p.198

4
Arnal Simón, Luis, Restauración y remodelación en la arquitectura mexicana p.15

En resumen, una excelente definición actual de restauración es la de “operación excepcional”³ y para decirlo en forma lírica la restauración es la “construcción del patrimonio del futuro”⁴.

4.2. Objetivos de la restauración

Conservar

Conservar el monumento como testigo material del modo de construir de una época para legar su conocimiento a las próximas generaciones.

La conservación del legado histórico arquitectónico y urbano hoy, deviene enseñanza de la joven generación, es la manera de hacer cultura, de garantizar la permanencia de una conservación constante del patrimonio.

El conjunto de San Francisco el Barón es un singular testimonio de las tendencias arquitectónicas de su época, al tiempo que representa dos épocas constructivas: la tradicional colonial y la ecléctica representada en la utilización de elementos neobarrocos y neo-renacentistas. ... ejemplo fidedigno en la utilización de los códigos arquitectónicos neoclásicos y eclécticos de finales del siglo XIX concebido para construcciones religiosas en Chile.

Revalorizar

Rescatar la arquitectura del pasado en general nos lleva a revalorizar en particular la arquitectura del siglo XIX, premisa histórica de la arquitectura de principios del siglo XX, en el reconocimiento de su insoslayable presencia en la ciudad actual.

Reutilizar

La conservación contemporánea pasa necesariamente por la incorporación de un uso al objeto intervenido bajo el concepto de monumento vivo. Reciclar la edificación patrimonial en el afán de reincorporarla a la vida contemporánea y ponerla al servicio de los vecinos, de su región. Esto significa otorgarle sentido a su recuperación incorporando la función social y cultural al patrimonio.

4.3. Criterios de intervención del proyecto

El criterio básico y primordial tomado es la mínima necesaria intervención como una manera de preservar lo original.

La intervención sobre la estabilidad del cuerpo de la Torre y Nártex de albañilería de ladrillo es imprescindiblemente prioritaria. Su conservación no es posible sin una consolidación de su estructura.

Se identificó concienzudamente los elementos que son imprescindibles para mantener la esencia formal e histórica del monumento. Del mismo modo que la evaluación de las lesiones y las intervenciones reconstructivas que afectan la materialidad de los edificios del conjunto, analizándola desde esa óptica esencial. (Figura 5)

El nuevo uso, las necesidades del proyecto, el grado de deterioro y de alteración de las modificaciones nos dieron en gran medida, los niveles de intervención sobre el monumento.

La reinsertión de elementos ausentes se hizo con elementos nuevos resaltando su incorporación. Con esta acción hecha de manera concienzuda y precisa se no perdió la noción de totalidad de la obra.

Se aplicó la utilización de técnicas artesanales tanto en la construcción de albañilería de ladrillo como de adobe y en la carpintería de puertas entabladas y ventanas. Las acciones de restauración fueron mixtas combinando según las necesidades particulares de rescate de cada espacio, o parte componente del monumento.

La inserción de elementos arquitectónicos contemporáneos se sometió a las características formales y espaciales del conjunto, de cada espacio pero sin que esto signifique la reproducción mecánica de los códigos arquitectónicos pasados. Por el contrario el criterio fue insertar elementos que no compitan expresivamente con los originales, neutros y explícitamente diferenciados.

La integración de componentes arquitectónicos y de las instalaciones de especialidades son de clara lectura, imprimiendo el sello de su carácter actual. Se asegura con esto una intervención no invasiva a través de nuevos materiales y nuevas tecnologías, dejando evidencia explícita de su confección contemporánea.

Para asegurar la reversibilidad de la intervención, todos los elementos, tecnología contemporánea y requerimientos para nuevas funciones son de material metálico o vidrio desmontables o desarmables con la posibilidad cierta de ser removidos sin afectar lo original.

4.4. Tipos de intervención aplicados

Liberación: Se retiraron elementos invasivos añadidos que alteraban la originalidad de la obra. (Gruta de Lourdes, rejas de protección, mamparas de acceso, artefactos en corredores, pavimento en patio de convento, etc.)

Consolidación: Se reparó y reforzó la estructura y elementos arquitectónicos que han perdido sus atributos técnicos, físicos y funcionales. (Consolidación de la torre y Nártex, desprendimientos, grietas, fallas mecánicas, etc.)

Reintegración: Se restituyó elementos faltantes cuya existencia previa es evidente. (Cornisas y molduraciones de ladrillo cocido de fachada y su mortero; Pilastras faltantes y balaustres de barandal de corredores en convento, piezas repetitivas de ventanas y cuarterones de puertas, piedras de escalinatas, etc.) Se reintegró un espacio para el altar de Santa Rita reinterpretado.

Integración: Se agregaron espacios y elementos inexistentes con nuevos atributos para el funcionamiento adecuado del programa arquitectónico propuesto. Tales como todas la instalaciones de electricidad e iluminación, sanitarias y calefacción por radiadores con sistema de calentamiento solar. Altillo y escaleras metálicas, mamparas y barandas de cristal, etc.

5. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN POR ZONAS

5.1. Fachada y campanario

5.1.1. Definición criterios generales

- Consolidación con intervención explícita
- Evidenciar la reparación de grietas
- Integrar elementos de albañilería sin ocultar y recuperar superficies sustituyendo elementos de albañilería con clara muestra de su inserción.

5.1.2. Liberación

- Retiro de perfiles de fierro adosados.

- Liberación de la gruta de Lourdes de piedra, retirando además todos los elementos de hormigón incluyendo el muro colgante del arco y la vegetación causa de humedad.
- Retiro de las rejas y enredamiento añadido del nártex, replanteando con cristal templado las protecciones del sitio.
- Descubrir la escalinata principal dejando la piedra original, retirando el fulget añadido.
- Retirar añadidos de hormigón y reposición de ladrillos y Retiro estucos desprendidos y severamente soplados (des-adheridos).

Figura 5 – Pormenor de la fachada. Se pueden ver las grietas localizadas en las cercanías de lo arco.



5.1.3. Integración

5.1.3.1. Refuerzo estructural del Nártex y Campanario

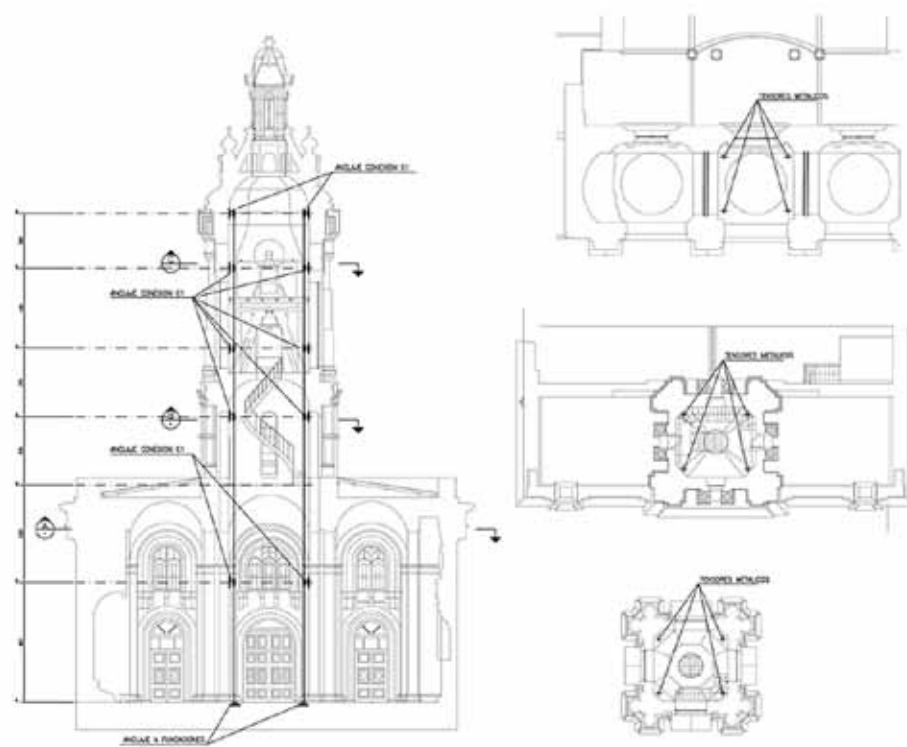
En atención a los antecedentes antes descritos y con un criterio de mínima intervención, se propuso el refuerzo en base a Barras y/o cables tensados expuestos en forma vertical y horizontal internos embebidos. Esto mejora la

capacidad resistente de columnas y otros elementos verticales, mediante refuerzos axiales ayuda absorber carga axial, especialmente de tracción. Sobre todo con la baja resistencia de la albañilería simple a esta sollicitación especialmente cuando se tiene una mezcla de pega de baja calidad o confiabilidad como es el caso. (Figura 6)

Las barras de acero externas requirieron disponer de sistemas de anclaje que transmiten debidamente el esfuerzo de los elementos reforzados. Este tipo de solución permite:

- Restringir los desplazamientos de la estructura, tanto globales como locales producto de la separación de las grietas ya existentes.
- Aumentar la resistencia a la compresión de la albañilería; al generar confinamiento, sin la incorporación de material típico de refuerzo en Chile muy invasivo y perjudicial como es el hormigón armado.
- Aumentar la ductilidad de la estructura.

Figura 6 – Sistema de refuerzo estructural del campanario.



5.1.3.2. Protecciones

Se proponen nuevos elementos de protección es decir barandas y barreras de vidrio templado combinando con soportes metálicos.

5.1.3.3. Campanario.

La materialidad preponderante del campanario es el ladrillo que al igual que la fachada constituye estructura y ornamento. Esta se interviene de acuerdo a la solución estructural. Sin embargo hay otras materialidades utilizadas en su elevación, las cuales presentan deterioro general.

Se restaura la estructura interior del campanario siguiendo fielmente la fábrica original de estas estructuras interiores, que son de buena factura.

Se restaura así mismo todos los elementos componentes exteriores de la cupulilla, cúspide máxima ornamental de la iglesia toda que posee frisos, entablamiento, frontones y pilastras de madera, sus pináculos (de mortero de hormigón moldeado) sus planchas de zinc de la cubierta y demás ornamentos.

Se mantienen elementos con daño superficial (limpieza de óxido y estabilización). Se sustituyen elementos iguales o similares por componentes de acero. Se estabiliza el metal y se aplica pintura en base poliuretano. (Figura 7)

5.1.4. Consolidación y reintegración

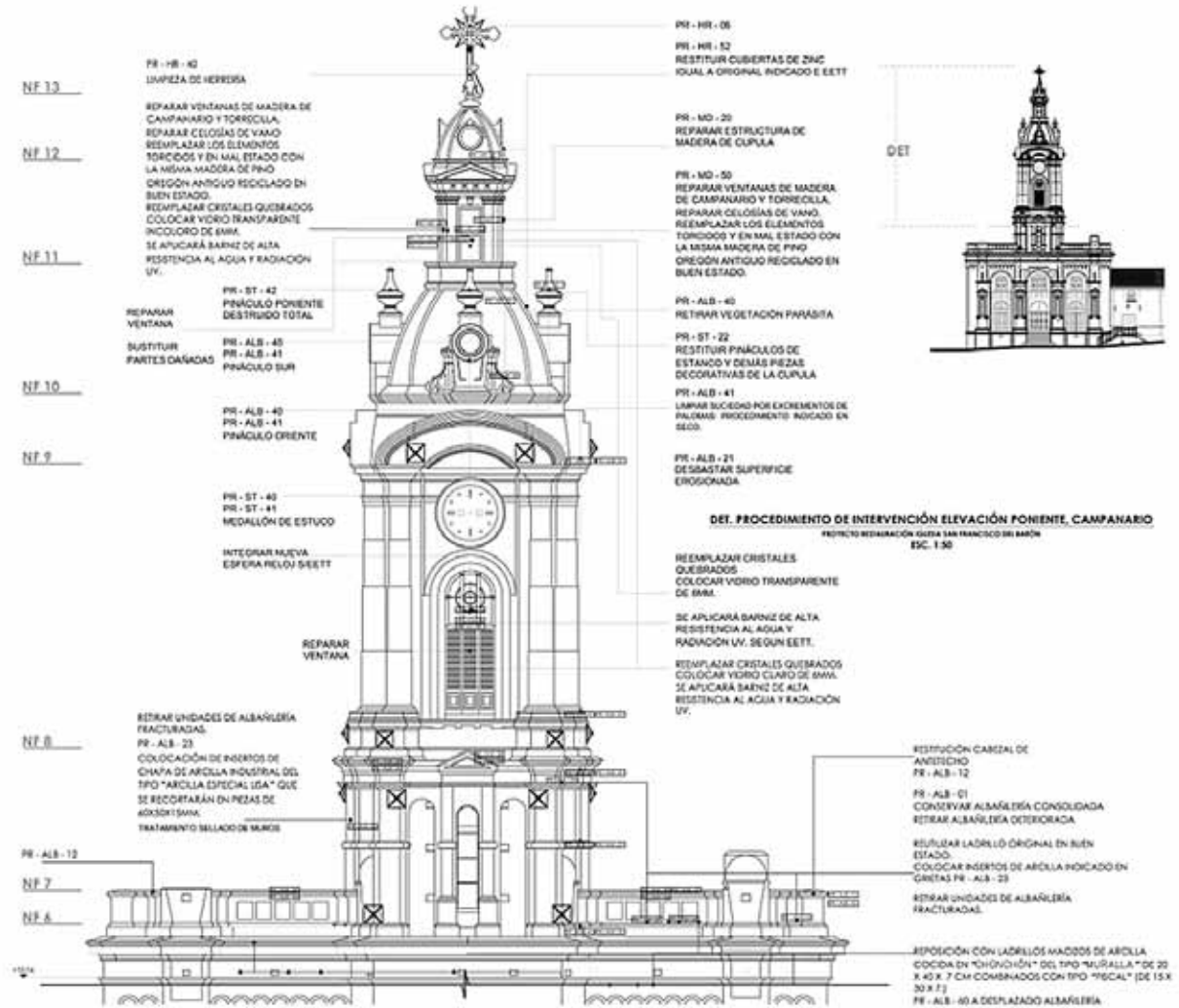
5.1.4.1. Reparación de grietas estructurales

Esta solución está destinada a cerrar las grietas producidas en la albañilería debido a las deformaciones sufridas por la estructura y al deterioro del material por exposición a la intemperie. Se propone la reconstrucción de zona donde se produjo la grieta y sus cercanías con materiales compatibles con tres sub-tipos combinables:

- Reparación de grietas estructurales en muros mediante refuerzo y reposición, retirando unidades de albañilería (ladrillos) deterioradas fracturadas o erosionadas y la incorporación de refuerzos con enfierradura horizontal (costura) y restitución de ladrillos nuevos o reciclados
- Inyección de mezclas cementicias o epóxicas y/o refuerzos metálicos para reforzar la zona de la grieta y restituir el monolitismo del elemento.

- Restitución simple de ladrillos dañados o erosionados por elementos nuevos y/o reciclados en buen estado.

Figura 7 – Ejemplo de uno de los 155 planos del proyecto. Detalle Arquitectu-
ra Intervención Torre/ Campanario.



5.1.4.2. Colocación de insertos para hacer explícita y evidente la reparación

En todos los casos de reparación, en la cara exterior de fachada se insertan chapas de arcilla industrial contemporáneas, recortada en piezas de 60X50X15mm y se pegarán siguiendo la hilada original en el sentido horizontal, propendiendo a mantener el espaciamiento de tendel y llaga original. (Figura 8)

Figura 8 – Esquemas de reparación de la albañilería.



Albañilería agrietada



Albañilería intervenida con insertos

5.1.4.3. Reparación de grietas simples en muros, bóvedas y arcos

Son de tres tipos:

- Reparación sin deformación de la forma: Cuando estas grietas no alteran la forma del arco, bóveda o muro original, se retiran las unidades de albañilería deterioradas, fracturadas o erosionadas. Se rearma la trama interna de la albañilería con ladrillos nuevos y/o reciclados en buen estado y se colocan los insertos de chapas.
- Reparación en partes con desplazamiento: Se refiere fundamentalmente a los arcos de fachada. Se trata de la consolidación de un desplazamiento de una parte del arco por doble agrietamiento vertical. En este caso se contiene el bloque de albañilería desplazado con soporte de placa de madera y puntales metálicos extensibles y se procede a reparar las grietas de acuerdo a ítem anterior sin alterar el desplazamiento. Posteriormente se insertan los enchapes.
- Reparación en partes con elementos ausentes: Se refiere a grietas con parte ausente de arco. Se arma el mismo sistema de soporte anterior y se restituye las piezas faltantes con ladrillos nuevos de la misma medida que el existente pero con ladrillo nuevo distinto al original, de arcilla muy clara, de líneas muy rectas y un espesor levemente menor (5 a 6cm), evidenciando la diferencia.

5.1.4.4. Restitución de ante techos y cabezal

Se restituyen con el mismo procedimiento anterior todo el antetecho de fachada y se construye cabezal nuevo sobre el plano superior actual de todos los muros de antetecho.

5.1.4.5. Conservación y reparación de cornisas y molduras:

Todos los cornisamentos y molduraciones de ladrillo, con piezas faltantes o quebradas pero que no está dañada su composición y estén consolidados se mantienen sin intervención y solo se le aplica procedimiento de limpieza e impermeabilización.

En las zonas que las cornisas están muy deterioradas e inestables por disgregación severa de la albañilería, se reponen, sin molduración ni decoración, manteniendo solo la continuidad de los elementos originales, completando el espacio.

Finalmente se aplica selectivamente solución protectora e hidrófuga para mayor protección de las superficies de ladrillo.

5.1.4.6. Fachadas

En las superficies afectadas en distintos puntos, y considerables sectores por la evaporación acelerada de las humedades por la radiación solar causante de la florescencia y por consecuencia de la erosión severa que padece, se extrae toda la capa dañada (escarpe) de la superficie, dejando el bajo relieve con aplicación de impermeabilizante especial que deja “respirar”.

5.1.4.7. Zócalo

Se interviene la causa de la presencia de humedad por capilaridad en esta zona, considerando que accede de manera lateral y desde las fundaciones bajo tierra. Se excava e impermeabiliza la superficie de las fundaciones en contacto con el terreno.

Se crea “un sistema de cámaras de ventilación” mediante perforaciones cruzadas realizadas a distintas alturas del zócalo.

Se repara y se limpia la superficie liberándola de sales y disgregación de ladrillo o parte de ellos, antes de reponer los nuevos estucos.

Se reponen los estucos, con el mismo mortero en base a cemento adicionado con aglutinante de alta tecnología pero con una textura diferente, para diferenciar los nuevos del original, sin afectar la percepción de la totalidad.

5.2. Nave de iglesia

5.2.1. Definición criterios generales.

- Consolidación con intervención explícita.
- Materialidad madera: Conservar la reconstrucción de la techumbre y cielo, arcos y columnas.
- Se interviene la zona crítica de grietas sin retirar todo el paño de estuco del muro, sino solo la zona afectada y para diferenciar se ocupa cambio de textura o un leve retranqueo que deje clara la presencia de la intervención al mismo tiempo que se respeta la unidad formal.
- Se corrige la morfología de capiteles y bases de columnas hechos sin orden clásico.

5.2.2. Conservación

- Permanece la reconstrucción del maderamen de la Nave. Cielo, Coro, mampara bajo coro, Columnas y arcos. (Figura 9)
- Permanece el piso de Batuco actual, estucos, pilastras.
- Se restaurara según original, la Reja que comunica el baptisterio, diseño de Padre Angélico de 1916. (procedimiento específico para hierro forjado).

Figura 9 – Nave de la iglesia



5.2.3. Liberación

- Se retira reja de fierro con esmalte de altar del santísimo, tipología discordante añadida. Se replantea protección tipo mampara con cristal templado de diseño contemporáneo.
- Se retiran Altares no adecuados a su ubicación.
- Se retiran falsas ventanas iluminadas de los altares.
- Se retira muro que tapia el arco de la capilla de Santa Rita.
- Se modifica (amplia) de acuerdo a vano original con marco de hormigón armado sobresaliente y a la vista claramente contemporánea, la puerta sur del Presbiterio y puerta norte (antiguo acceso a capilla demolida) para usarse como lugar de los equipos de sonido.

5.2.4. Consolidación y reintegración

- Se consolidan las grietas del altar, restituyendo bloques de adobes con tratamiento del revoque re-tranqueando la superficie en forma explícita.
- Se reintegran las bases y capiteles.
- Se “enmarcan” los arcos, extrayendo revoque y dejando libre y a la vista los ladrillos existentes que conforman el arco. (según muestra el estudio fotográfico del incendio de 1983 los arcos están conformados en sus rasgos por albañilería de ladrillo cocido).

5.2.5. Integración nuevos elementos

Se recupera re-interpretando la Capilla de Santa Rita original del lado norte. Se integra construyendo un espacio de 1.80mt, sobre estructura volada, paramentos ligeros que sobrepasen la altura del arco, con cubierta transparente que deja entrar una luz cenital. Liberando el arco, umbral de un espacio, que con menor profundidad que la original, nos sugiere en un segundo plano la presencia de la capilla.

5.3. Convento – casa de acogida

5.3.1. Definición criterios generales.

- Se consolida daños en muros (grietas) con intervención explícita.
- Se retira añadidos que alteran originalidades.
- Se recuperan vanos y rasgos originales alterados.

- Se conservan las puertas y ventanas de madera originales Se reproducirán según estas, las nuevas puertas que se requieran, las faltantes, las alteradas o truncadas, las cuales se distinguirán por su acabado natural.
- Se integran puertas y ventanas faltantes nuevas--- diferenciadas de las originales con propuesta de acabado (recubrimiento y color).
- Se recuperan espacios originales: sacristía, baptisterio, acceso principal, crujía oriente nivel 2, escalera principal.
- Se recupera nivel de piso del corredor bajo y con ello el basamento de piedra de los pilares actualmente ahogados en actual “radier” de hormigón del corredor.
- Se retiran adoquines, no originales del patio central, proponiendo nueva intención en el diseño contemporáneo del pavimento. Se recupera el nivel original del patio y escalonamiento de basamento de la virgen. Se restaura monolito central liberando las capas de pintura y restituyendo su materialidad de ladrillo rojo.
- Se conservan los elementos de madera (pie derechos, vigas, tablados, costaneras, barandas, tapacanes, etc.) retirando capas de pintura y daño superficial así como restituyendo partes dañadas, resquebrajadas, abiertas colapsadas por nuevas piezas de pino Oregón.
- Se reparan los entrepisos de madera de corredores afectados que requieren consolidar los empalmes y uniones de sus elementos estructurales.
- Se restituye el cielo en el nivel 1 con entablado de madera nueva, siguiendo igual forma existente, una vez se haya realizado la reparación, conservación y protección de la madera dañada por humedades y manchada de los entrepisos del corredor.
- Todas las maderas recibirán tratamiento contra la infestación anti-insectos xilófagos, y se les aplican capas protectoras con acabado mate u opaco.

5.3.2. Conservación

- El baptisterio posee elementos decorativos originales que se conservan, la reja y el friso de cerámica.
- Se conservan todos los espacios, muros, pisos, cielos, cornisas, guardapolvos originales. También todas las puertas y ventanas originales. Las tejas de cubierta.

5.3.3. Liberación

- Se retira tapa que clausura la antigua comunicación con el 2º nivel que posibilitaba la asistencia anónima de los seminaristas en claustro a la misa celebrada en el primer nivel. Se integra baranda de cristal templado.
- Se recupera espacio de la escalera principal, retirando elemento añadido al centro de la escalera. Se retira la actual baldosa y se recupera pastelón de arcilla cocida que este espacio tuvo, según prospección realizada.
- Se recupera parcialmente la doble altura de la sacristía, propiciando nuevos espacios afines con el espíritu de silencio y recogimiento del convento pero adicionando usos culturales actuales, adecuados a la función de casa de acogida: En segundo piso biblioteca y estar, en el primer piso sala de reuniones.
- Se retiran las tabiquerías que subdividían la crujía oriente para fortalecer la autenticidad del convento proveyendo de espacios de usos múltiples para la casa de acogida.
- Se eliminan subdivisiones y baños añadidos que alteran espacialidad de los antiguos salones originales.
- Se retiran los adoquines de patio y se retiran pastelones y/o radier de hormigón de corredores que cubrían piso original de arcilla recocida con superficie ranurada.

5.3.4. Consolidación y reintegración

- Se reintegran los pilares de madera (pie derecho) ausentes en todos los corredores optimizando las condiciones estructurales del mismo y se recupera la situación original de este elemento del Convento.
- Se restituye el resto del maderamen ausente o dañado (vigas, tapacanes, barandas, etc.) Se respetan los elementos de madera en buen estado y se adicionan parcialmente las partes dañadas lo que implicó aceptar las deformaciones existentes cuando estas no sobrepasen el límite de esfuerzo de la madera. Los nuevos elementos se diferenciarán por el acabado natural siendo esta de la misma especie de las originales. (Roble pellín).
- Se recupera y restituye piso de ladrillo original de arcilla recocida con superficie ranurada en corredores. (Figura 10)

Figura 10 – El espacio del convento después de la intervención.



5.3.5. Integración

- Se integran instalaciones y artefactos modernos y adecuados para la cocina de la casa de acogida y la cafetería, además de ajustarse a las normas sanitarias vigentes.
- Se diseñan nuevos servicios sanitarios públicos y privados para la casa de acogida con acabados contemporáneos en líneas simples y confortables.
- Se diseña batería de Baño/Closet adosada a muros en los dormitorios de los párrocos franciscanos, creando una unidad de servicios en una franja angosta que abarca todo el ancho del dormitorio logrando disminuir al máximo la alteración de la espacialidad de las habitaciones.

- Se rediseñan las habitaciones de la Casa de acogida manteniendo dos dormitorios sencillos por recinto con un baño completo compartido. Se redefinen las subdivisiones con tabiquerías nuevas de tal manera que respeten los vanos de ventana y puertas existentes originales.

5.4. Entorno

5.4.1. Definición criterios generales.

- Respetar desniveles.
- Recuperación de materialidades originales.
- Completar con materialidades de alta calidad.
- Relacionar físicamente el convento con el entorno buscando reforzar la peatonalización de la calle de Blanco Viel y Setimio.

5.5. CRITERIO DE LA INTERVENCION PAISAJISTICA

En términos generales, se aplica el criterio de la mínima intervención necesaria, como una manera de preservar los elementos originales. Este criterio es extensivo tanto para elementos duros, equipamiento y especies vegetales.

5.6. CRITERIOS DE INTERVENCIÓN DE LA ILUMINACION

La iluminación es completamente nueva y contemporánea. El concepto de diseño de iluminación, se basa en criterios cualitativos, es decir busca mejorar la imagen visual de la Iglesia San Francisco del Barón y dar funcionalidad a la luz, tomando en cuenta los imperativos de costo de inversión y operación, relación con el entorno y con el barrio. Además la propuesta tiene dos situaciones principales distintas: La fachada del edificio, que es conformado por la Iglesia y Convento (casa de acogida) y por el interior de estos dos.

- La fachada recibe iluminación que permitirá el realce de los volúmenes, colores y texturas y además que garantice niveles de iluminación adecuados para la seguridad y conservación del edificio.
- El interior del edificio recibe iluminación con niveles adecuados para cada tipo de uso, pero siempre buscando generar, a partir de la iluminación, ambientes gratos y acogedores.
- Como objetivo general se establece la intención de “separar” los equipos de iluminación de la arquitectura,

logrando que desaparezcan del campo visual quedando solo la luz y la arquitectura (sistema de iluminación ausente). Los equipos tendrán un diseño muy neutro, aéreo y de alta eficiencia energética y tecnológica.

5.7. Criterios de intervención para las instalaciones

5.7.1. Instalación de agua potable

- Las cañerías matrices son de polipropileno y hacen su recorrido a la vista por la parte superior de los muros de corredores. Irán sobrepuestas con abrazaderas metálicas con fijación separada del muro en 2cm con tornillos a la vista, logrando una intervención nítida y explícitamente nueva y diferenciada.
- En los casos de tabiquerías nuevas las cañerías son de cobre e irán por el interior de ellas.
- El proyecto tiene sistema de calentamiento de agua sanitaria con energía solar con combinación de caldera a gas unido a una red de calefacción central mediante radiadores con ductos de acero galvanizado sobrepuestos, con el mismo concepto explícito.

5.7.2. Instalación especial del alcantarillado en 2° piso

- Para no estropear los pisos y estructura de entrepisos de madera original, las redes de alcantarillado ubicadas en el 2° piso, se ejecutan por sobre el entre piso a través de un zócalo falso que actúa como respaldo de artefacto o como guardapolvo. En este caso las tazas de WC tienen descarga horizontal.
- Las tuberías de descarga bajan levemente embutidos en muros de adobe y pasaran tuneadas subterráneamente a través de los corredores para no dañar el piso original

5.7.3. Instalación eléctrica.

- En este caso al igual que las otras instalaciones todos los ductos, cajas de distribución, enchufes e interruptores son de acero galvanizado y quedarán a la vista sobrepuestos. Los cables principales (alimentadores) van sobre bandeja metálica que cuelga de cielo y envigado de corredores de 1er y 2° piso respectivamente. Con esto se logra no invadir muros y cielos haciendo explícita la integración de instalación nueva, poniendo en valor el edificio antiguo.
- Todos los ductos a la vista se fijan con abrazaderas del mismo material fijadas al muro con una separación de 2 cm mediante pletinas atornilladas. Solo en tabiques nuevos los ductos van embutidos.

6. PROGRAMA, ESPACIO ARQUITECTÓNICO Y MODELO DE GESTIÓN

Este proyecto de restauración es sobre un objeto patrimonial que es reutilizado para una nueva función, el cual se subordina a las condicionantes espaciales del monumento. Estas nuevas función propuestas, de casa de acogida con mejoramiento y rehabilitación de habitaciones, salas de reuniones, estar y biblioteca; destinación de salas múltiples para el uso de organizaciones vecinales; el uso del patio central para conciertos de música y eventos comunitarios, habilitación de una cafetería y de una sala de reinterpretación histórica del monumento logran poner en valor el edificio patrimonial y hacerlo sustentable en el tiempo.

El programa arquitectónico guía el proyecto de adecuación a las nuevas funciones. Esto permite enriquecer la propuesta generando actividades nuevas y singulares retroalimentando el programa arquitectónico inicial. La propuesta a la vez asegura la participación y uso ciudadano del edificio disponiendo una gran parte de sus espacios a la comunidad del barrio del cerro Barón y la ciudad toda. (Figuras 11 y 12)

Figura 11 - Planta primer piso

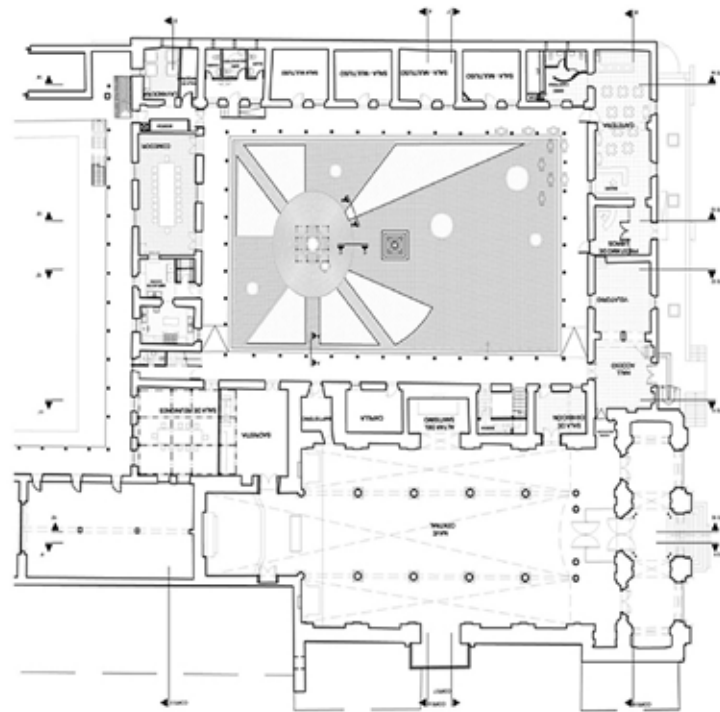
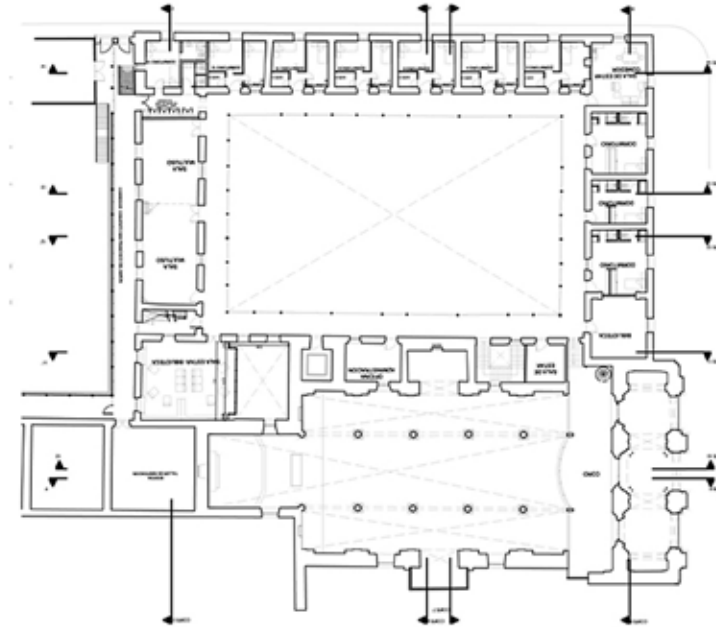


Figura 12 - Planta segundo piso.



6.1. Partido programático espacial

Este partido es programático-espacial y se refiere fundamentalmente a los conceptos espaciales y de uso de la Iglesia y Convento, que se genera a partir del modelo de gestión y los criterios de intervención enunciados anteriormente.

El programa mantiene el carácter doméstico y la austeridad de los recintos, potenciando el silencio y la espiritualidad que caracteriza a la Orden Franciscana y que se estima beneficioso para el proyecto de restauración y su principio rector de mínima intervención se convierte en una idea fuerza del proyecto fortaleciendo la simpleza de las formas potenciando el espacio del Templo y Convento.

Se conservan las características esenciales del patio interior del Convento, que además de su fuerte carácter patrimonial-arquitectónico es muy preciado por la comunidad y vecinos.

6.1.1. El templo de la iglesia, la nave

Como se ya se ha planteado, se conserva el uso tradicional del templo de culto religioso católico con todos sus espacios anexos, sacristía, baptisterio y capillas. Con las acciones de restauración y liberación interior se logrará un uso armonioso del espacio que fortalezca las características del culto en general, así como de la devoción a Santa Rita. Las intervenciones espaciales más relevantes al templo son las siguientes:

6.1.1.1. La restitución de la espacialidad de la capilla de Santa Rita:

En este sentido tiene especial relevancia la intervención propuesta en este sector la cual con una mínima intervención en volado, que no pone en juego el uso actual de la propiedad vecina, recupera la sensación espacial de la capilla original mediante la liberación del muro que taponaba el arco, generando otro plano saliente del muro perimetral existente entregando una profundidad iluminada cenitalmente. Con esta acción se trae al presente la esencia espacial que tenía esta capilla logrando una sensación similar jerarquizando y ampliando suficientemente el espacio para este culto.

6.1.1.2. Un nuevo atrio urbano:

Se genera un acceso más explícito y relevante que favorezca el ingreso y salida de los feligreses, visitantes y turistas.

Se crea un atrio con mayor prestancia y jerarquía urbana. Se sube el pavimento de la calle con un diseño especial a nivel de vereda, en todo el frente de la Iglesia por calle Blanco Viel y en toda la calle Setimio. Con esto, además de lograr una “detención” de la circulación vehicular por Blanco Viel y de transformar la calle Setimio en semi-peatonal, se produce una continuidad del piso en todo el sector de acceso a la Iglesia logrando una mayor significación urbana-peatonal en un sector donde además se emplazan varios equipamientos barriales. (Consultorio, almacenes, universidad, etc.)

6.1.1.3. Antiguo Baptisterio:

Espacio de gran valor arquitectónico patrimonial que mantiene sus características originales actualmente en proceso de reconversión para uso confesionario el cual se conserva restaurando sus elementos decorativos de gran valor.

6.1.1.4. Sacristía:

Se libera el espacio recuperando la doble altura antigua del recinto. Se retira uno de los tabiques divisorios, se traslada el otro recuperando un recinto destinado a la escuela colindante como sala de reuniones de la Casa de Acogida.

6.1.1.5. Capilla privada:

Se conserva esta función en este recinto para el uso privado de la Orden. Mantiene actualmente sus características originales manteniendo su uso privativo.

6.1.2. El convento como casa de acogida

El Convento se potencia como Casa de Acogida, optimizando del uso actual que es coherente con el uso tradicional del Convento pero con una perspectiva de mayor apertura a la comunidad. Este programa (Habitaciones de alojamiento con baño privado, salas de trabajo multifuncional, comedor y estar, etc.) presenta la enorme ventaja de permitir un uso futuro con mayor apertura pública y turística (Hostal o pequeño Centro de convenciones) y a su vez no precipita una situación que en Valparaíso es todavía incierta en cuanto a mayor afluencia de turistas. Este programa permite también, en caso de fracasar el proyecto de Casa de Acogida una rápida transformación en Hogar de Estudiantes Católicos. (En Viña-Valparaíso viven cerca de 60.000 estudiantes).

6.1.2.1. Salas de reunión multiuso en el primer piso:

Este uso corresponde también a la optimización del uso actual y es un aspecto esencial en la apertura a la comunidad y al barrio. Serán las salas que se abrirán a la comunidad a la vez de ser puntos clave de reunión de la entidad colectiva de administración del bien y serán complementarias a la función de Casa de Acogida como salas de reunión y trabajo.

6.1.2.2. Habitaciones-Huéspedes:

Se conforma el 2º piso del ala sur de la Casa de Acogida como zona de dormitorios para huéspedes. Se rehabilitan y se mejoran 8 habitaciones existentes, se regularizan todas en habitaciones de 2 dormitorios privados cada una, con iluminación natural con un baño y se crean 5 habitaciones más del mismo tipo y un dormitorio con dos camas. Esto da un total de 14 camas lo cual supera el número óptimo y factible de implementar para lograr la sustentabilidad del proyecto de acuerdo al Modelo de Gestión. (12 camas).

6.1.2.3. Salón de reunión multiuso en 2º piso:

Se liberan los recintos del ala oriente del Convento de todos los tabiques divisorios existentes y se habilita un gran salón de uso múltiple, que se podrá subdividir en dos con un panel acústico plegable especial para el uso de trabajo y reuniones que ofrecerá la Casa de Acogida. La recuperación de esta sala se presenta

como uno de los objetivos de relevancia en este proyecto de restauración porque son recintos originales con proporciones y riqueza espacial de significación patrimonial, dando fidedigno testimonio de la cultura de otros tiempos.

6.1.2.4. Sala estar-biblioteca en el 2º piso:

Se recupera espacio hoy destinado a la Escuela Fray Luis Beltrán en el ala norte, sobre la sacristía, como salón de estar para la Casa de Acogida, con estanterías a muro como espacio para una sección de la biblioteca de libros de la Orden que permanecen en el convento, salvados del incendio, que podrían tener acceso en forma restringida los huéspedes y ocupantes de la casa de Acogida.

Este recinto está delimitado con el espacio de doble altura de la sacristía mediante un gran paramento de cristal transparente, permitiendo apreciar desde este Estar la altura total del espacio recuperado de la sacristía, recogiendo la actividad privada de esta función debajo de este altillo evitando totalmente su visión.

6.1.2.5. Salón de Comedor en primer piso:

Se mantiene el comedor actual en la misma ubicación recuperando el mismo espacio para efectos de proveer el servicio de la Casa de Acogida. Se habilitará una nueva cocina ampliada y completamente equipada de acuerdo a las normas vigentes la que también proveerá el servicio de los eventos culturales y comidas de los miembros de la Orden que seguirán viviendo en el Convento.

Este salón podrá ser también utilizado como un espacio de encuentro y reflexión que de acuerdo al modelo de gestión son solicitados por grupos católicos por el día y que por tanto requieren complementarse con un espacio de alimentación directa.

6.1.2.6. Oficina:

De acuerdo al Modelo de Gestión, para los efectos de la administración de la Casa de Acogida, se habilita un espacio de oficina para un administrador y secretaria cambiando el uso de un Dormitorio y baño existente en el ala norte del Convento lo cual libera esta zona de toda función de alojamiento clarificando el uso de este sector para funciones de propias del templo en el primer piso y de servicios complementarias de la casa de acogida en el segundo.

6.1.2.7. Recuperación del acceso original al Convento y Sala de “interpretación”.

Se propone restituir el acceso original logrando constituir un espacio intermedio más jerárquico generando un hall de ingreso y distribución al patio interior y velatorio. Este lugar junto al espacio de conexión del con-

vento con el templo, tendrán además la función de Salas de “interpretación” del Monumento Histórico junto a otra sala del 1er piso, con exposición en sus muros y algunos objetos de “museo”. Esto responde a una solicitud recurrente de la comunidad y refuerza la puesta en valor del monumento histórico al dar respuesta a las inquietudes de los visitantes y turistas.

6.1.2.8. Zona de cafetería y servicios a la comunidad:

En el ala oriente del Convento que está relacionado directamente con el espacio público y con acceso desde la calle se propone una zona de servicios y ventas a la comunidad, creando una Cafetería, un Punto de Préstamo de Libros y reubicación del Bazar existente.

- La cafetería: Uso nuevo en el contexto del convento y el barrio. Se ubica en la única esquina con presencia urbana del convento, aprovechando el acceso actual desde el espacio público y que también será un acceso indirecto al patio interior. Cuenta con mesones de atención, vitrinas refrigeradas y espacio para maquinas, baños públicos con acceso desde el patio del Convento con la posibilidad de extender su actividad hacia ese patio.
- Bazar: Se conserva el bazar pero se reubica en el espacio intermedio de acceso a la cafetería junto al punto de préstamo de libros.
- Punto de préstamo de libros: De acuerdo al análisis de las actividades barriales se propone este uso en un espacio ligado a la calle y hall de acceso de la cafetería, con perspectiva de transformarse también en un “Café Literario” ligado a este punto de préstamos según los intereses de la consignación y evolución de este programa. Junto a la cafetería y bazar se entregará más vida y frecuencia de uso al inmueble.

6.1.2.9. Espacios de Vivienda para miembros de la Orden de San Francisco:

Corresponde al uso residencial que hacen del Convento miembros de la orden y cura párroco De acuerdo al modelo de gestión se propone conservarlo, considerándolo favorable para la administración y funcionamiento de la Casa de Acogida. Entrega vida permanente a la “Casa” y presencia espiritual de mucha significación en el barrio del Cerro Barón. Además esta función no será contradictoria con una potencial evolución positiva de la Casa de Acogida.

Se habilitan en el ala poniente tres espacios amplios para dormitorios con una unidad de baño nueva para cada recinto, adosada de tal manera de realzar el espacio. Se proyecta en el sector sur de esta ala espacios comunes de estar y comedor con Kitchenette que también liberan los recintos patrimoniales de este sector del convento.

6.1.2.10. Biblioteca Privada

Se mantiene la biblioteca privada del Convento en el mismo lugar solo con los libros de alto valor y cuidado, para el uso restringido de los habitantes permanentes o visitantes de la Orden.

6.1.2.11. Usos temporales:

Se propone albergar Eventos Culturales, tales como Conciertos, Exposiciones, piezas de Teatro. Todas ellas al aire libre utilizando el patio en la zona más dura y despejada, diseñada para estos efectos y/o interiormente en las salas multi-funcionales.

Referencias bibliográficas

Postulación de Valparaíso como Sitio del Patrimonio Mundial/ Unesco
Consejo de Monumentos Nacionales – 2001

CALDERÓN, Alfonso *Memorial de Valparaíso*. - Santiago, 2001 Ril Editores, 1ª edición

URBINA, Rodolfo *Auge y Ocaso del viejo Pancho 1830- 1930*– Valparaíso, 1999 Ediciones Puntángelos - Universidad de Playa Ancha

PRADO NÚÑEZ, Ricardo, *Procedimientos de Restauración y Materiales: Protección y Conservación de Edificios Artísticos e Históricos*, México Ed. Trillas 2000

BENÉVOLO, Leonardo *Historia De La Arquitectura Moderna*, La Habana, Vol. I, Ed. Revolucionaria 1976.

Chanfón Olmos, Carlos *Fundamentos teóricos de la restauración*, México UNAM Facultad de Arquitectura, 1996

CHANFÓN OLMOS, Carlos *Ponencias y Artículos*, México, UNAM Facultad de Arquitectura, Apuntes del Posgrado 2, 1995

RUSKIN, John *Las siete lámparas de la arquitectura*, México Diálogo Abierto Edic. Coyoacán, 1996

TIETZ, Jürgen *Historia de la arquitectura del siglo XX*, Könemann, Edición española, China, 1999

WARE, D. Beatty, B. *Diccionario manual ilustrado de arquitectura*, México, Ed. Gustavo Gili 1994

WAISBERG, Myriam *La arquitectura religiosa de Valparaíso siglo XVI - siglo XIX*, Santiago, Fondo Nacional De Desarrollo Científico Y Tecnológico, 2ª. edición, 2003

GUZMÁN, Euclides Revista “*Curso de Edificación*” Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, 1981 N° 7, 8, 10, 11, 25,27 y 29

Programa Puesta en Valor del Patrimonio Crédito BID N° / OC-CH 2008-2013. *Restauración iglesia y convento san francisco del barón, Valparaíso*. Informe Estado de Conservación Iglesia y convento San Francisco del Barón, Valparaíso. Anexo 1. Bases Técnicas. Perfil del Proyecto -. 2008

CONCHA, M. I., C. Salinas y F. Vergara (Editores), *Actas del primer simposio de historia religiosa de Valparaíso*. Ediciones universitarias de Valparaíso. 2006.

HIDALGO, J. (Ed.) Prehistoria. *Culturas de Chile desde sus orígenes hasta los albores de la conquista*. 1989.
Iturriaga, R. P. Convento del barón (circa) 1986

WAISBERG, M. *La arquitectura religiosa de Valparaíso. Siglo XVI – siglo XIX*. Segunda edición. Universidad de Valparaíso. 1992.

VVAA. (1999) *Tratado de Rehabilitación*. Tomo 2. Universidad Politécnica de Madrid. Editorial Munilla – Lería.

VVAA. (1998) *Tratado de Rehabilitación*. Tomo 3. Universidad Politécnica de Madrid. Editorial Munilla – Lería.

CARBONELL DE MASY, M. (1993) *Conservación y restauración de monumentos. Piedra, cal, arcilla*. Vanguard Grafic. Barcelona.

MARTÍN PÉREZ, A. (1990) *Ensayos y experiencias de alteración en la conservación de piedra de interés histórico artístico*. Centro de estudios Ramón Areces. Madrid.

BROTO, C. (2005-2006). *Enciclopedia Broto de Patologías de la Construcción. Structure*. Barcelona.

GONZÁLEZ AVELLANEDA, Albert y varios *Manual Técnico de Procedimientos para la Rehabilitación de Monumentos en el Distrito Federal*, INAH, México.