

**Compañía de Jesús
Simón Bolívar (Reina) 463
10200 LA HABANA
CUBA**

La Habana, 3 de febrero del 2005

PROYECTO:

REEMPLAZAR EL TECHO DE LA IGLESIA DEL SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS Y DE LA RESIDENCIA DE LOS JESUITAS.

La Iglesia del Sagrado Corazón de Jesús y San Ignacio de Loyola, y la residencia donde se alojan los Jesuitas y donde también se realizan actividades vinculadas al trabajo parroquial, se terminaron de construir en el año 1923.

Este templo neogótico es una de las más bellas construcciones religiosas de Cuba y de América. Su torre, muy ágil, con una altura de setenta y cinco metros, forma parte del paisaje urbano de la Habana. Los 169 vitrales del templo son de gran calidad, así como las estatuas y bajorrelieves en piedra, en bronce o en madera. Además de las personas que participan habitualmente de la comunidad cristiana, todos los años pasan miles de turistas por este templo, por razones artísticas o religiosas.

La torre ya fue reparada hace algunos años por la Oficina del Historiador de la Habana. En estos momentos, lo que nos preocupa seriamente son los techos y la barandilla perimetral del templo.

El techo de ambos edificios, unidos arquitectónicamente uno al otro de manera inseparable, se construyó mediante el estilo de la época: "viga-losa". Según los estimados de los peritos consultados, este tipo de techado tiene una duración de unos 70 años de promedio. Este techo tiene ya 83 años.

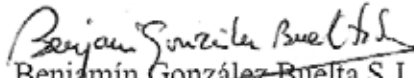
El deterioro que se observa en el techo es ya muy notorio. Los ingenieros Julio García, y Esmildo Marín, hicieron un estudio profundo sobre su estado actual, y han concluido que el templo es un edificio peligroso que exige una reparación lo más rápida posible. Si se desploma el techo sobre las bóvedas del templo, pueden hundirse estas también con un impacto catastrófico tanto para la estructura del templo como para las personas.

Por otro lado, la barandilla perimetral, que rodea el templo a una altura de 25 metros sobre el nivel del suelo, está muy resquebrajada e inclinada hacia fuera. Esta barandilla está compuesta por gruesos bloques de cemento armado muy pesados, que si se desploman podrían perforar las naves laterales hasta llegar al suelo del templo.

En este proyecto les estamos presentando:

1. Descripción técnica del estado actual del techo del templo y de la residencia, y una recomendación de los pasos a seguir.
2. Fotografías que permiten observar el deterioro señalado.
3. Un presupuesto del costo de las obras hecho por el ingeniero Julio García.
4. Una guía cultural del templo en la que se puede apreciar su la calidad artística.

Muy agradecido por su atención.


Benjamín González Buelfa S.J.
Superior de la Compañía de Jesús en Cuba

INFORME

PARROQUIA IGLESIA SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS

EVALUACIÓN DEL ESTADO DEL TECHO

DESCRIPCIÓN DE LA EDIFICACIÓN

Es un templo de estilo Gótico de tres naves en forma de cruz latina, construido entre los años 1919 y 1926.

Su estructura está formada fundamentalmente por muros exteriores de carga contruidos con ladrillos y de 43 cm de espesor, con columnas circulares en la unión de la nave central con las laterales, las tres naves están techadas con bóvedas ojivales, típicas del estilo Gótico, contruidas con rasillas y recubiertas con mortero de cemento, sobre estas bóvedas se encuentra el techo de las naves que están formados por vigas de acero espaciadas aproximadamente a 1.70 m y apoyadas sobre ellas, bóvedas de rasilla con cubierta de enrajonado y soladura.

La torre tiene su porción inferior de hormigón y la superior incluyendo la aguja están contruidos con sillares.

El bloque frontal, donde radica la residencia de los religiosos, es una construcción de cuatro plantas de estructura mixta de esqueleto de acero y muros de carga, con techos de viguetas de acero y losas prefabricadas de hormigón ahuecadas (viga-losa) y apoyadas en las vigas de acero de la estructura; la cubierta en este caso es también de enrajonado y soladura.

ESTADO ACTUAL

En la inspección realizada se observó que en la cubierta de la nave principal existen deformaciones apreciables, que han causado el agrietamiento de la soladura y por la parte inferior varias vigas se han deformado notablemente, amenazando desplomarse, principalmente las que tienen forma de arco en la zona del crucero; en algunas de ellas se ha desprendido una porción del ala inferior. Además hay desprendimientos parciales de las bóvedas de rasilla y grietas en las bóvedas ojivales del techo inferior.

En una parte de este techo, próxima a la base de la torre, al parecer, la solución original de bóvedas de rasilla fue sustituida por una losa aporticada de hormigón reforzada con malla de metal desplegado, cuya construcción aparenta haber sido realizada hace más de 50 años, estando esta zona sumamente deteriorada. En este lugar coincidiendo con el centro de la luz de la nave se construyó un relleno de hormigón entre el techo superior y las bóvedas ojivales, el cual está totalmente fracturado dividiéndose en dos partes por una enorme grieta longitudinal situada aproximadamente en un plano horizontal.

Todos los pretilos en el contorno del crucero y de la nave principal están totalmente agrietados e inclinados, amenazando caerse sobre las naves laterales.

El techo de la residencia está también notablemente deteriorado, ya que la parte inferior de los bloques que forman el techo, se han desprendido, afectando el falso techo de yeso existente y causando filtraciones por el deterioro causado a la soldadura.

CONCLUSIONES

1. Las deformaciones de las vigas de acero del techo, han sido causadas por el deterioro de éstas producidas por la corrosión, estas deformaciones han sido además la causa de la mayor parte de los desprendimientos de la rasilla.
2. En su estado actual, hay zonas extensas del techo con peligro de desplome.
3. El mal estado de la soldadura se debe en parte al deterioro causado por la intemperie y por las deformaciones excesivas de las vigas de acero.
4. Con la información obtenida en la inspección realizada, no ha sido posible determinar las causas de las grietas que presentan algunas de las bóvedas ojivales de rasilla.
5. En la zona de la residencia, no se aprecian deterioros importantes en las viguetas del techo pero sí es posible que continúe el desprendimiento de las losas prefabricadas que ellas soportan.

RECOMENDACIONES

1. Deben ser sustituidos de inmediato los techos de la zona del crucero, de la nave principal del templo y el techo de la residencia.
2. Deben desmontarse y reconstruirse los pretilos que bordean el crucero y la nave central.
3. Deben crearse las condiciones que permitan inspeccionar el techo de las naves laterales.
4. Para tratar de determinar las causas del agrietamiento de las bóvedas ojivales, es necesario, realizar un estudio de su comportamiento en el tiempo, lo cual deberá encomendarse a una entidad especializada en este tipo de trabajo y que posea los equipos necesarios. Inicialmente este estudio se realizará al

menos durante un año y en dependencia de los resultados se determinará si se deben o no prolongar.

5. Para cualquier trabajo de reparación que se realice, deberá previamente confeccionarse un proyecto detallado.

La Habana, 9 de enero de 2005.



Ing. Julio García



Ing. Esmildo Marín

**VALORACION ESTIMADA DEL TECHO DE LA IGLESIA DEL SAGRADO
CORAZON DE JESÚS**

Actividad

Falsa obra de madera	52,500.00
Demolición y extracción de enrajonado	30,130.00
Demolición de cubierta de viga-losa	79,640.00
Colocación de viguetas de acero	84,000.00
Colocación de panel grecado de 1.22 mm.	28,600.00
Elaboración y colocación de barras de refuerzo	6,000.00
Elaboración y colocación de hormigón	18,000.00
Colocación del enrajonado	11,000.00
Colocación de la soldadura	20,840.00
Arme y desarme de andamios	24,000.00
Otras actividades no representativas	54,500.00

TOTAL

395,210.00





