

# TECNOLOGÍA INDUSTRIAL Y ESPACIO SACRO

## IGLESIA DE BARANZATE 1957

Guillermo Mocholí Ferrándiz, Bartolomé Serra Soriano, Pedro Verdejo Gimeno  
Universidad CEU Cardenal Herrera.  
Revista EN BLANCO. Nº 11. Arquitectura Sacra. Valencia. Año 2013. (Páginas 26-29)  
ISSN 1888-5616. Recepción: 17\_09\_2012. Aceptación: 29\_11\_2012.

**Palabras clave:** Industrialización. Prefabricación. Hormigón. Milán. Iglesia.

**Resumen:** En Baranzate se levanta una iglesia concebida con cuatro pilastras de hormigón, abujardado a mano para otorgarle el aspecto rugoso necesario por el contraste a la finura del tablero que soportan; una cubierta de secciones prefabricadas y pos-tesadas. Un sistema que libera al cerramiento del trabajo estructural definiéndose como elemento fino de doble vidrio transparente. Un diálogo entre la ligera y fina caja de luz y una estructura con textura y volumen en hormigón. Un encuentro entre dos materiales abordados por A. Mangiarotti y B. Morassutti con las técnicas más avanzadas del momento.

**Key words:** Industrialization. Prefabrication. Concrete. Milan. Church.

**Abstract:** In Baranzate a church is erected designed with four concrete pilasters, bush-hammered by hand to give the rough appearance needed to contrast it against the fineness of the board that supports them; a cover with a prefabricated and post-tensioned section. A system which frees up the enclosure from the structural work and defines itself as a fine element of thin double transparent glass. A dialogue between the lightweight and thin light box and a concrete structure with texture and volume. An encounter between two materials addressed by A. Mangiarotti and B. Morassutti with the most current advanced technology.

En 1957 se les presenta a los arquitectos Ángel Mangiarotti<sup>1</sup> y Bruno Morassutti<sup>2</sup> una oportunidad única que aprovecharon para convertirla en una fructífera "Opera Prima".

Con motivo de la expansión de la Iglesia Católica en Milán, a la orden de arzobispo Giovanni Battista Montini se propone la construcción de más de cien nuevos lugares de culto en los barrios de crecimiento obrero vinculados a la expansión industrial.

A la selección del conjunto de arquitectos se incorporó el estudio Mangiarotti y Morassutti para la construcción de la Iglesia de Baranzate. Este hecho, unido a las respectivas experiencias de los arquitectos en su paso por EE.UU., y a la audacia de incluir en el estudio al Ingeniero Aldo Favini<sup>3</sup> propició un clima muy favorable para la realización de una magnífica obra.

Como equipo se encontraron ante la posibilidad de experimentar las relaciones entre técnica, tecnología y nuevos materiales, estableciendo las bases de un sistema constructivo que permitió llegar a la prefabricación de un "prototipo" de Iglesia. Una métrica rigurosa y una estructura industrializada, lista para flexibilizar un modelo replicable en busca del "diseño de una nueva metodología en consonancia con los nuevos medios de construcción, la despersonalización y objetivación del producto como un medio indispensable para alcanzar el mayor número posible de usuarios y el supuesto esencial para la aplicación de un sistema completo de fabricación."<sup>4</sup> Una postura claramente próxima a las reflexiones de Ignacio Gardela sobre los objetivos de la prefabricación en serie y "la libertad necesaria para que el ser creativo se logre a través de un sistema modular, más que mecánicamente rígido, maravillosamente flexible."<sup>5</sup>

Cuatro pilares exentos que soportan una cubierta ejecutada con secciones prefabricadas pos-tesadas, liberando las fachadas de cualquier condicionante mecánico para poder convertirse en límite ligero. Un cerramiento de vidrio que adquiere la intimidad requerida por el uso al introducir una lámina de poliestireno<sup>6</sup> en su construcción multicapa. Un diálogo entre la ligera y fina caja de luz y la estructura con textura y volumen en hormigón.

La Iglesia se concibe como un volumen puro de planta y sección rectangular<sup>7</sup> cuya métrica queda definida en sus dos direcciones por un elemento de cubrición, autoportante y prefabricado, con nervaduras en forma de aspa y dimensiones aproximadas de 2,40mx0,94m. Su agrupación genera el orden de la retícula de cubierta. Dicha retícula se apoya sobre seis líneas de carga que descansan en dos vigas in situ sobre pilares troncocónicos suavemente abujardados. Cada una de esas seis líneas está formada por adición de piezas prefabricadas postesadas, con sección de nuevo en aspa, a modo de osamenta. El armado de estas responde con coherencia a la definición de su forma exterior concebida estrictamente con el mínimo espesor necesario. Su diseño, además de desempeñar el papel estructural, refuerza la expresión formal acorde con la textura global del plano de techo.

Existe la voluntad de exigir a cada técnica su precisión, de aquí que el pilar desee el picado de su superficie como expresión brutalista del trabajo manual en contraposición a la finura y perfección de los elementos prefabricados.

El espacio resultante es unitario, confinado por la luz capturada en su

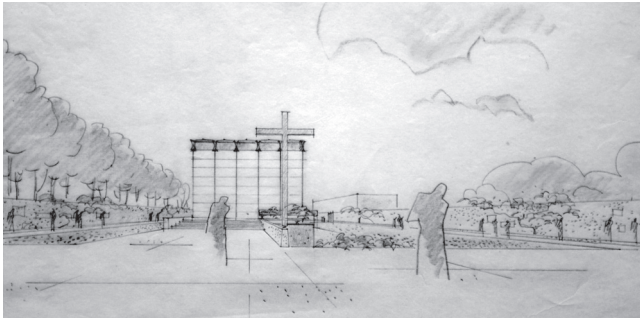


FIG. 01

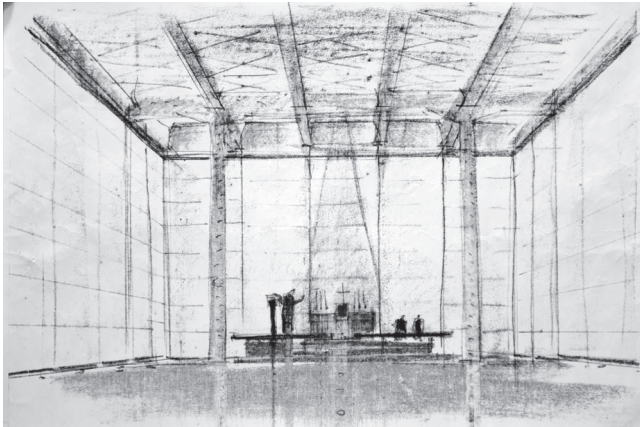


FIG. 02

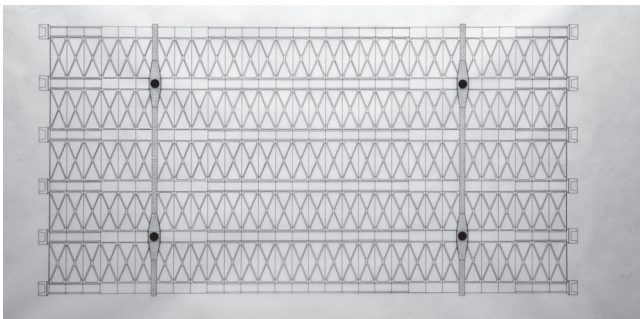


FIG. 03

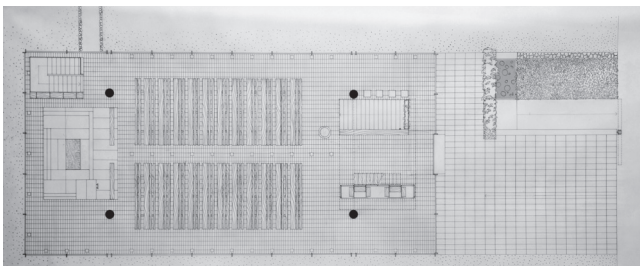


FIG. 04

FIGURA 01 Boceto exterior. Información cedida por el Studio Mangiarotti.

FIGURA 02 Boceto interior. Información cedida por el Studio Mangiarotti.

FIGURA 03 Estructura. Pano de Cubierta. Información cedida por el Studio Mangiarotti.

FIGURA 04 Planta superior. Información cedida por el Studio Mangiarotti.

perímetro y la estructura sustentante del plano de la cubierta. Los pilares cumplen a su vez con la organización distributiva de una planta libre.

El esquema responde con precisión al cometido funcional, estructural y constructivo del prototipo. La posibilidad de crecimiento del sistema permite tener estudiada la opción en la que esta planta repetida y trasladada en paralelo sobre su lado longitudinal, recupere de nuevo su proporción facilitando el crecimiento de la nave en perpendicular<sup>9</sup> a los nervios prefabricados.

El volumen queda depositado en el vacío generado por el muro perimetral de sección curva en su cara exterior y lienzo plano en la interior, donde las figuras en bajorrelieve de Gino Cosentino anuncian el recorrido del viacrucis. Un muro realizado con medios manuales y materializado con

- 1 Angelo Mangiarotti. Arquitecto italiano, nacido en Milán en 1921. Inicia su carrera profesional junto a Bruno Morassutti tras graduarse en el Politécnico de Milán (1948) y acudir a Chicago entre 1953-54. Posteriormente se independiza y se especializa en prefabricación arquitectónica. En 1989 funda la Oficina Mangiarotti y Asociados en Tokyo. Su labor profesional ha estado vinculada tanto a la arquitectura como al diseño de producto y la escultura.
- 2 Bruno Morassutti. Arquitecto italiano, nacido en Padua en 1920. Inicia su carrera profesional junto a Angelo Mangiarotti tras graduarse en el Politécnico de Milán (1947) y se forma bajo las órdenes de F. L. Wright. Posteriormente se independiza fundando al poco tiempo la oficina Morassutti y Asociados.
- 3 Aldo Pio Favini. Ingeniero nacido en Varallo Pombia 1916, en la provincia de Novara. Especializado en estructuras de ingeniería civil y edificación. Fue uno de los introductores del hormigón armado pretensado en Italia.
- 4 D. BONA, Enrico. "Angelo Mangiarotti: un esempio di metodo e figuratività". Casabella. 1<sup>o</sup> Edición. Milán, Italia. Febrero 1966. N<sup>o</sup> 302. Pág.: 48-61.
- 5 GARDELA, Ignacio. "Case prefabbricate alla Mostra del Consiglio delle Ricerche". Construzioni Casabella. 1<sup>a</sup> Edición. Milán Italia. Marzo 1946. Pág.:6-4. Tiempo antes, Ignacio Gardela con motivo de una exposición de casas prefabricadas en 1946 hacía hincapié en tres reflexiones: el riesgo que tenía la palabra "prefabricación" por su uso a la moda dando lugar a prácticas dudosas; en la segunda insistía en que el problema se encuentra en la propia elaboración de la arquitectura, para criticar a aquellos que están determinando el proyecto fuera del campo de la arquitectura, indicando que "la industria es un hecho y no sólo utiliza técnica, sino que es un hecho arquitectónico, que incluye y va más allá de lo puramente técnico." Y la tercera mostraba que la prefabricación en serie debía dar lugar a "un sistema en el que la libertad necesaria para ser creativo se lograra través de un sistema modular, más que mecánicamente rígido, maravillosamente flexible, como basado en la escala limitada de notas, de la música."
- 6 FINESSI, Beppe. Angelo Mangiarotti Sculpire/Costruire. 1<sup>a</sup> Edición. 2009. Mantova, Italia: 2009. 119 p. Pág.:59. "Las paredes de doble acristalamiento incorporan hojas de poliestireno blanco que bloquean la vista, a la vez que difunden la luz natural."
- 7 "Una chiesa di vetro, in Lombardia". Editorial Domus S.A. Director Gio Ponti. Domus 351. 1<sup>a</sup> edición. Febrero 1959. Pág.: 4. "La iglesia se ha diseñado como un prototipo de la iglesia parroquial. Desde el exterior el volumen de vidrio rectangular, de diez
- 8 D. BONA, Enrico. Angelo Mangiarotti: Il Processo del Costruire. 1<sup>a</sup> Edición. Milán, Italia: Editorial Electa, 1980. 142 p. Pág.:14. "Si se considera toda la planta de la iglesia como un módulo y lo hacemos girar en 90 grados se puede crear un nuevo organismo cuya anchura es igual a la longitud original; la producción en serie de los componentes de esta estructura podría generar un catálogo de producción de nuevas iglesias para barrios periféricos teniendo en cuenta amplias variaciones dimensionales".
- 9 FRANGI, Giuseppe. "Libres y sencillas. Las Iglesias según Montini". Giulio Andreotti. Arte Cristiano N<sup>o</sup>01/02 2011. 1<sup>a</sup> edición. Pág.:50-54. ISSN 0390-4539.

pedra del río Po. Abierto en su frente para delatar la entrada, obligando a dirigir la mirada bajo los brazos de la cruz que enmarcan cada acceso. A su derecha, descendiendo a la cota -0,40m, la bajada a la cripta y capilla de uso habitual y a su izquierda, ascenso ceremonial a la iglesia por la escalera hasta una altura de +2,23m.

La lógica funcional y constructiva en el uso de los materiales refuerza este recorrido. En el espacio inferior en penumbra, construido con hormigón in situ, se suavizan los ángulos de las salas con cantos romos, se remarcan la tablillas del encofrado vertical como textura del paramento y se acentúa la iluminación por puntos desde las ordenadas perforaciones realizadas en la coronación de los muros. Al ascender se inicia el camino hacia la luz ingrátida, por el hecho de llenarlo todo sin el peso de la sombra, haciendo protagonista al Cristo situado en el centro de la sección transversal, sustentado por dos cadenas que cuelgan de la cubierta, recordando la misión portante de la misma.

Volumétricamente se resuelve el campanario a posteriori (1984-85) desplazándolo al exterior, con estructura metálica identificada formalmente por el aplilamiento de unidades cúbicas, materilizadas por sus aristas, encerrando la escalera helicoidal de ascenso hasta su cumbre. Hito que se sitúa tangente al acceso que desciende al sótano por la parte trasera, en la que se encuentran la sacristía, una sala de trabajo y otra de vestuario.

Un ejemplo magnífico de industrialización en favor de la definición de un espacio sacro. Una habilidad elegante en la creación de un prototipo que aborda su forma desde una nueva mirada hacia la prefabricación de la estructura en hormigón y la industrialización del cerramiento de vidrio.

“¿Es posible que vuestro obispo bendiga una iglesia como esta?”, expresaba Montini ante tal construcción en el acto de consagración de la misma para defender seguidamente: “la religión cuando es viva, no solo no excluye la novedad, sino que la desea, la exige, la busca, la sabe sacar del alma”.

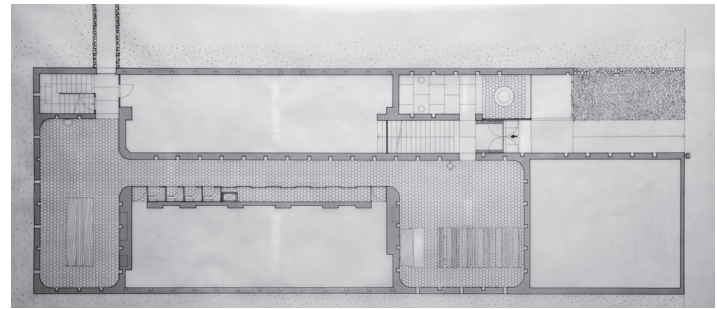


FIG. 05

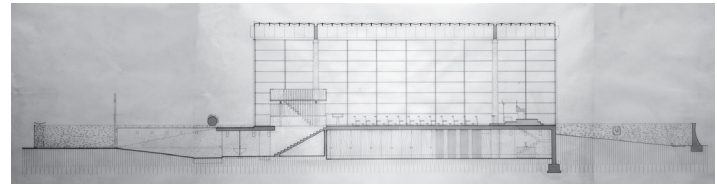


FIG. 06

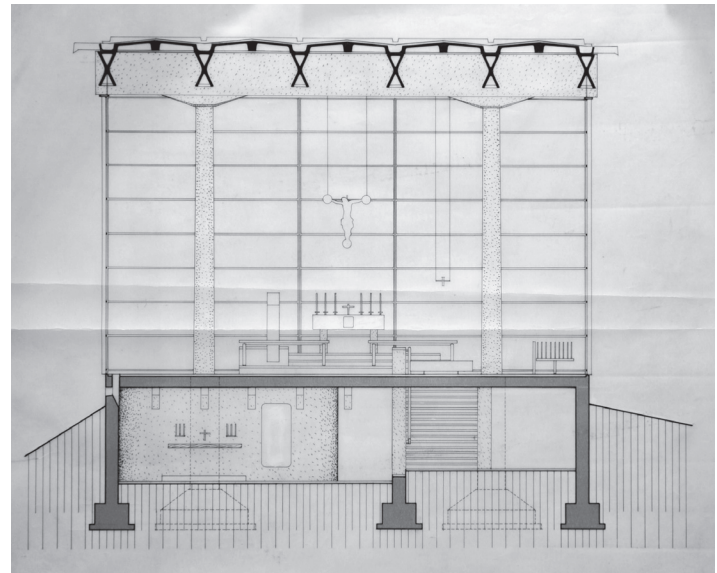


FIG. 07

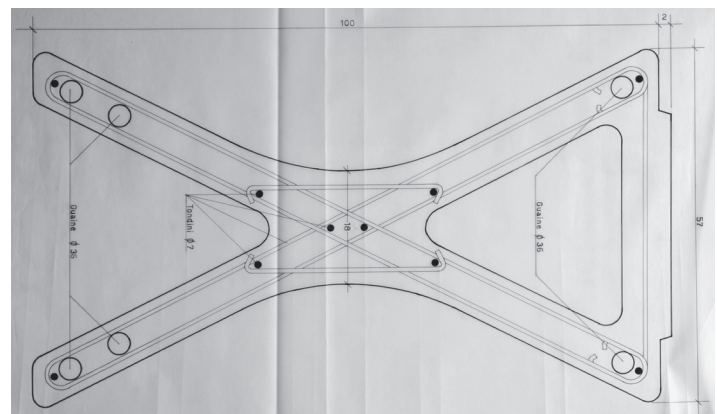


FIG. 08

FIGURA 05 Planta inferior. Información cedida por el Studio Mangiarotti.

FIGURA 06 Sección Longitudinal. Información cedida por el Studio Mangiarotti.

FIGURA 07 Sección Transversal. Información cedida por el Studio Mangiarotti.

FIGURA 08 Sección Pieza Prefabricada . Información cedida por el Studio Mangiarotti.

FIGURA 09 Fase de Montaje. "Angelo Mangiarotti 1955-1964". Editorial Seidoh-SYA. Tokio, Japon. 1964. Pag.:69.

FIGURA 10 Vista Exterior. "Angelo Mangiarotti 1955-1964". Editorial Seidoh-SYA. Tokio, Japon. 1964. Pag.:61.

FIGURA 11 Vista Exterior. "Angelo Mangiarotti 1955-1964". Editorial Seidoh-SYA. Tokio, Japon. 1964. Pag.:61.

FIGURA 12 Vista Interior. "Angelo Mangiarotti 1955-1964". Editorial Seidoh-SYA. Tokio, Japon. 1964. Pag.:65.

FIGURA 13 Vista Exterior. "Bruno Morassutti. 1920-2008 Opere e progetti". Editorial Electa. Milán, Italia. 2009. Pag.:110

FIGURA 14 Vista del Campanario. "Bruno Morassutti. 1920-2008 Opere e progetti". Editorial Electa. Milán, Italia. 2009. Pag.:114.

FIGURA 15 Detalles del Campanario. "Bruno Morassutti. 1920-2008 Opere e progetti". Editorial Electa. Milán, Italia. 2009. Pag.:115.

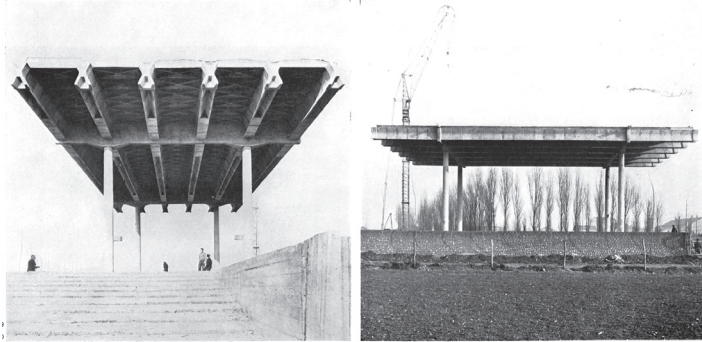
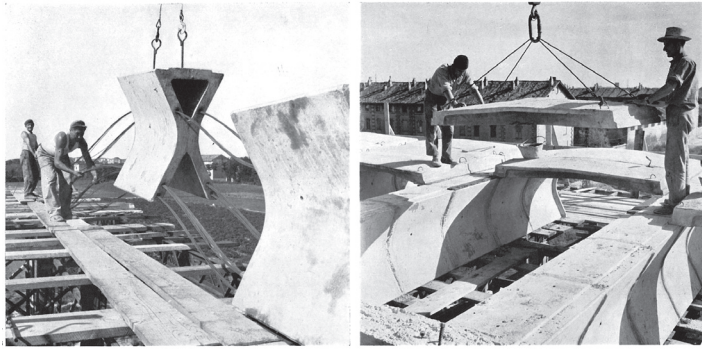


FIG. 09



FIG. 12

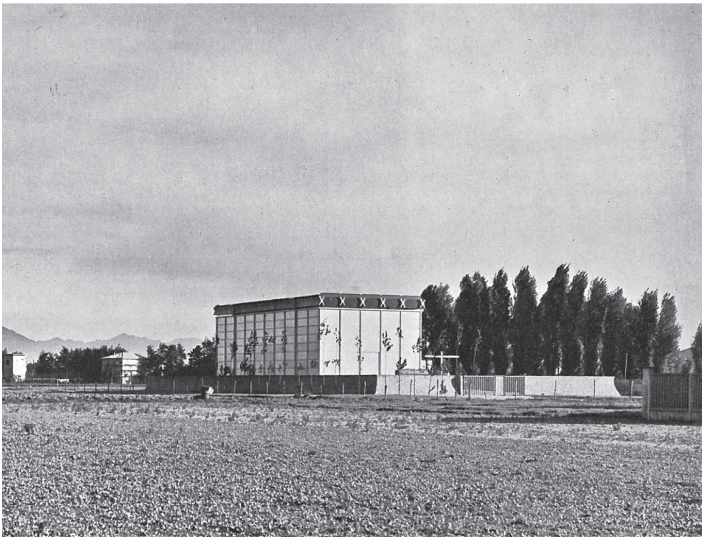


FIG. 10

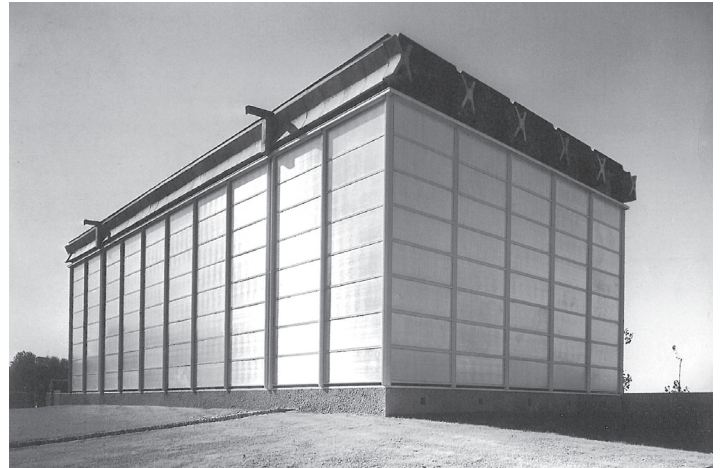


FIG. 13

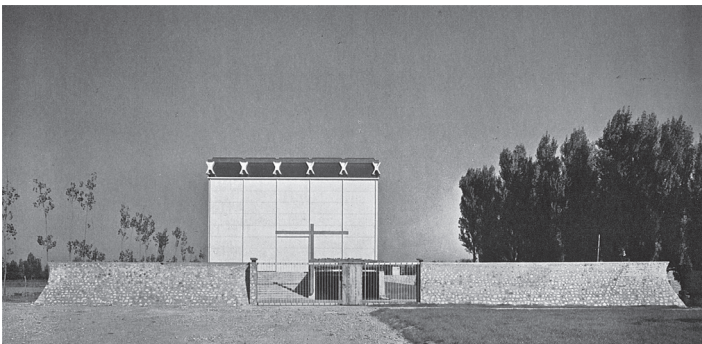


FIG. 11

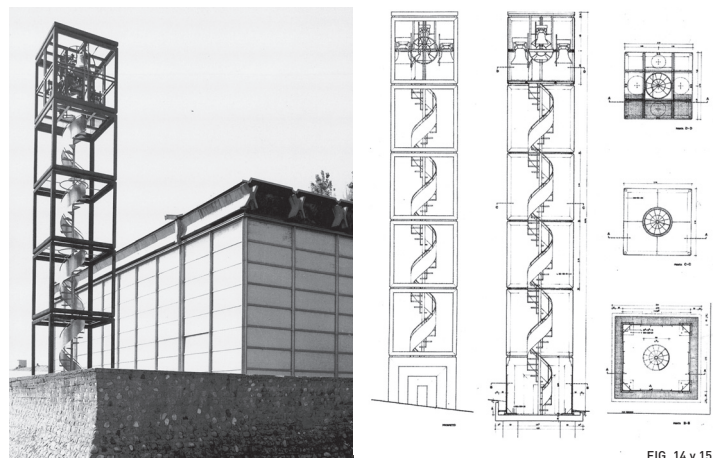


FIG. 14 y 15