

## de la construcción

### PIONEERS OF PREFABRICATION

THE BRITISH CONTRIBUTION  
IN THE NINETEENTH CENTURY

GILBERT HERBERT

**TÍTULO:** PIONEERS OF PREFABRICATION  
The British Contribution  
in the Nineteenth  
Century

**AUTOR:** GILBERT HERBERT

**EDITORIAL:** The Johns Hopkins  
University Press.  
Baltimore and  
London  
U.S.A. 1978  
228 páginas

«Pioneros de la Prefabricación» es el resultado de un trabajo inteligente al que el autor ha dedicado un prolongado esfuerzo de análisis y sistematización de la amplísima documentación acumulada sobre la prefabricación de edificios en el pasado siglo, así como de la recogida «in situ» en un largo trasiego desde la Universidad de Adelaida (Australia), al Technion (Israel), a Johannesburgo (Africa del Sur), periplo absolutamente imprescindible si tenemos presente la amplitud del mercado británico en tiempos de su reina Victoria.

Desde Hong-Kong a Tierra del Fuego pasando por Trinidad y Bombay, recorre meticulosamente el autor en busca de los vestigios

que han sobrevivido más de un siglo de servicio a la Humanidad, su historia y sus características de construcción.

El lector encontrará un relato apasionante sobre este potente periodo creador y de gran capacidad de comercialización de proyectistas y productores ingleses. Se exponen formas de enfrentarse a problemas reales que sorprenderán por su volumen, características y actualidad en los enfoques de solución.

En las páginas de G. Herbert, se abordan con rigor historicista el desarrollo de soluciones arquitectónicas, contemporáneas del Cristal Palace (Paxton, 1981), pero que nada tienen en común con la grandiosidad y pretensiones del pabellón de la Exposición. Son, las construcciones castrenses y hospitalarias de la Guerra de Crimea (1854); el aprovisionamiento de «cottages» a los buscadores de oro en Africa del Sur y en Victoria; el envío de «iglesias totalmente acabadas para 500 ó 1.000 fieles sentados»; el transporte mediante diez navíos de 2.000 t de piezas de fundición para la factoría de gas de Buenos Aires de 1885 a 1886...

En ocasiones, «aparece el feliz resultado de la colaboración entre arquitecto e ingeniero, entre diseñador y productor», como es el caso del bello edificio de aduanas en Payta (Perú) enviado íntegramente desde Manchester; en otras, es la descripción de la elegante «Camelia House» (1823), para dar paso en ocasiones al testimonio del sorprendente crecimiento en el envío de viviendas prefabricadas desde Inglaterra a Australia que pasó de 6.369 (1853) a 30.329 en 1854.

Especial atención sobre el tratamiento del «iron prefab», «portability», «cast-iron catalogues», y otros muchos temas que hoy son de rigurosa actualidad en el

campo de la construcción industrializada. «Pioneers of Prefabrication» interesará tanto al estudioso de la historia de la construcción, como al tecnólogo interesado por la evolución de los procesos constructivos, sin olvidar al empresario que encontrará multitud de ejemplos repletos de espíritu empresarial en su connotación de aventura y riesgo.

El extraordinario trabajo de G. Herbert se remata con una cuidada tipografía y edición, así como por lo acertada selección de ilustraciones, reproducciones de anuncios de prensa de la época, catálogos, etc. que hacen de este libro, sin duda específico y excluyente por su temática, un texto de interesante lectura para una amplia gama de profesionales de la construcción.

**Julián SALAS**

**TÍTULO:** EDIFICACION,  
DISEÑO Y  
CONSTRUCCION  
SISMORRESISTENTE

**AUTOR:** NORMAN B. GREEN

**EDITORIAL:** GUSTAVO GILI,  
S.A. Barcelona  
Año 1980

«Edificación, diseño y construcción sismorresistente» no es un libro de especialización en materia de cálculo dinámico de estructuras de edificación. Nos encontramos más bien ante una introducción a los conceptos y problemas básicos del denominado diseño antisísmico o diseño sismorresistente. El profesor Norman B. Green, su autor, lo reconoce en el prefacio cuando señala que «se trata de dar una visión general de la ingeniería sísmica tal y como es aplicable a los edificios». Este objetivo se consigue plenamente y la visión general proporcionada por el libro permite al lector introducirse en el diseño sismorresistente con la ayuda

de la normativa actualmente vigente en España.

El libro estudia tres áreas claramente diferenciadas.

En primer lugar, se presenta de forma muy exacta el fenómeno sísmico: su origen, su naturaleza, los efectos mecánicos y cinemáticos a nivel de cimentación.

El área segunda podría denominarse bases de cálculo y se subdivide en tres capítulos:

El capítulo II pasa revista, de forma absolutamente didáctica, a la evolución de la normativa sísmica americana desde la primera norma de 1933, donde el diseño se basó en una única fuerza horizontal en la cimentación, que se calcula como dependiente de la masa total del edificio, incorporando paso a paso los conceptos que sucesivamente han ido haciendo más complejo el diseño sismorresistente: inclusión del efecto de la altura del edificio, aparición del grado de ductilidad, consideración del fenómeno sísmico como vibratorio y la introducción del período propio del edificio.

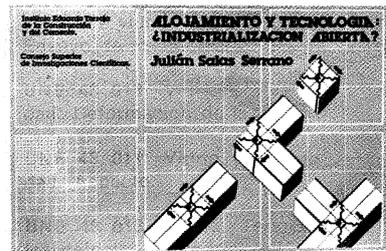
Establecidos los parámetros que afectan a la acción dinámica, se pasa, a el capítulo III, desde el nivel acción hasta el nivel sollicitación. Se repasan distintas tipologías estructurales: entramados de jácenas y pilares, pantallas, combinación de pantallas y entramados y la torsión accidental. Se incluye aquí también el papel de los forjados, según diversas hipótesis de los mismos. Aquí el libro es menos útil ya que la mayoría de los forjados analizados no son de uso normal en nuestro país.

El capítulo IV señala las líneas generales del análisis dinámico, sin profundizar en el mismo, si bien se establecen las ventajas e inconvenientes de este tipo de análisis.

El área tercera y última del libro, recoge un grupo de tres capítulos: En el capítulo V, se estudia un conjunto de casos prácticos de edificios de distintas tipologías estructurales y su comportamiento frente a sismos reales. El capítulo VI analiza un tema de gran interés para ciudades antiguas: la consolidación de edificios frente al sismo. Se dan una serie de criterios para lograr que edificios proyectados sin consideración de la acción sísmica queden protegidos a un nivel adecuado frente a ese tipo de acción. Se expone la normativa municipal de Los Angeles, pionera en este campo. Por último, en el capítulo VII, se ofrecen algunas líneas típicas de reparación del daño sísmico.

Dejo intencionadamente para el final el comentario del sabroso prólogo a la edición española, debido a F. Maña. Tres son las lagunas que, según Maña, contiene la actual normativa de diseño sísmico: la primera relativa al propio sistema de concebir y diseñar el edificio. La acción sísmica es tan exigente que el diseño debe venir muy influido por este tipo de acción, luego no cabe continuar basando el concepto del edificio en la acción gravitatoria, de características y efectos absolutamente distintos a los sísmicos. Por otro lado, se detecta otra laguna en lo relativo a los requerimientos a imponer a los planes urbanísticos en este campo. El tema de la interacción suelo-estructura, edificios colindantes, etc. debe prevenirse en los propios planes urbanísticos de regiones o zonas rústicas. La última carencia se refiere al problema de no consideración dentro de la normativa de aspectos del comportamiento humano bajo el pánico, que pueden afectar no sólo a la distribución y movimientos en el interior del edificio, sino también a los condicionantes urbanísticos de este comportamiento.

Salvador MECA



TITULO: ALOJAMIENTO Y  
TECNOLOGIA:  
¿INDUSTRIALIZACION ABIERTA?

AUTOR: JULIAN SALAS

EDITORIAL: I.E.T.c.c.  
Madrid, 1981  
160 págs.

Para todos los que de algún modo estamos interesados en el tema de la industrialización de la construcción, y dentro de la profusión de literatura que sobre el mismo ha aparecido de un tiempo a esta parte, creo que este libro representa un hecho diferente.

No pretende exponer definiciones ni teorías propias más o menos ingeniosas, sino ayudar a observar y a reflexionar sobre las aplicaciones efectivas en distintos ámbitos, sus causas, evolución y consecuencias.

Tampoco se conforma con presentar una recopilación de ejemplos de sistemas con carácter meramente informativo, si no es para facilitar la comprensión de aquellas reflexiones; aunque en algunos casos sería deseable una mayor abundancia, como cuando se refiere a cuatro enfoques (francés, finlandés, holandés y suizo) de la práctica de la coordinación dimensional, respecto a resultados y ejemplos de aplicación.

No se conforma con abordar el problema desconectado de las implicaciones éticas que la aplicación de toda tecnología conlleva, planteando la necesidad de estimular la calidad en función de necesidades humanas reales.

Pero sobre todo se trasluce una voluntad de ser útil, de aproximar un conocimiento y unas reflexiones a un mejoramiento posible de la realidad del sector en el país, ahora, proponiendo permanentemente un análisis realista de la situación, que en algunos momentos deja traslucir un desencanto personal derivado de haber participado con entusiasmo en la evolución del mismo y haber sentido directamente sus dificultades y frustraciones. El índice anuncia desde el estudio de la situación actual hasta terminar proponiendo un embrión de reglas de juego para el desarrollo de la industrialización abierta en base a componentes compatibles, pasando por el análisis de todos los aspectos que lo condicionan. Parece demasiado ambicioso abarcar semejante cantidad de conceptos y temas a lo largo de 160 páginas; y realmente, en muchos casos, la brevedad o concentración sólo son salvables por un conocimiento previo del tema por parte del lector o por la exhaustiva referencia bibliográfica.

Sin embargo el libro resulta sumamente ameno, creo que por varias razones:

Es capaz de despertar interés en cada uno de los temas que aborda, ese tipo de interés que se deriva de una manera de plantearlos que invita a pensarlos; una manera muchas veces polémica o agresiva.

Permite una lectura abierta, es decir, comenzar por cualquiera de sus capítulos, o leerlos entremezclados, o releerlos según el interés del momento.

Es de esos libros que aparecen como un iceberg, donde lo que se ve presupone un bagaje de conocimientos muchas veces mayor, lo que le proporciona la potencia que se deriva de la contención.

Y además deja entrever un sentido del humor raro en un texto eminentemente técnico, como

cuando muestra ejemplos de elementos de fachadas «decorativos» estilo morisco para un complejo residencial en Arabia Saudita, un panel «folklórico» destinado a un conjunto de «villas mediterráneas» en el sur de Francia y un módulo tridimensional ligero japonés viajando colgado de un helicóptero hacia el Polo Norte.

Es una lástima que no haya sido posible una mayor calidad de impresión, que se hace desear especialmente en las fotografías; pero esta modestia en todo caso coincide con la actitud de Salas, una actitud nada ostentosa ni declamatoria, una actitud de servicio.

**Juan Manuel ESCUDERO  
ARRASTIA  
(Fundación R. Leoz)**

**TITULO: EL ESTUDIO DE LAS  
SOMBRAS EN LA  
PERSPECTIVA.**

**AUTOR: W. A. BÄRTSCHI.**

**EDITORIAL: GUSTAVO GILI,  
SOCIEDAD  
ANONIMA  
Rosellón, 87,  
Barcelona-29;  
1980. Un vol. de  
106 págs. de  
21 x 30 cm, 167 figs.**

En esta obra se trata el sombreado de las estructuras arquitectónicas y de los cuerpos geométricos en general. Mediante construcciones exactas se determina el contorno de la sombra arrojada y las divisorias de luz y sombra, así como la ubicación de los elementos brillantes en la superficie de revolución. Se explica cómo averiguar las caras y áreas iluminadas, en sombra o en luz tangencial que corresponden a una posición dada del sol o foco luminoso artificial, seleccionada según el efecto óptico y estético que se desea conferir al dibujo. Finalmente, se exponen técnicas para determinar el ángulo de

incidencia de la luz y, mediante su coseno, deducir la intensidad de iluminación relativa de las distintas zonas, a fin de dar a éstas diferentes tonalidades, de transición gradual, derivadas de una escala de grises preestablecida.

**TITULO: WHO'S WHO IN  
TECHNOLOGY.**

**EDITORIAL: WHO'S WHO  
VERLAG GmbH,  
P.O.B. 1150, D-8031  
Woerthsee - Munich,  
Alemania.  
Dos vols. con 1.050  
págs. de 13 x 21 cm;  
1980. Precio:  
250 marcos alemanes.**

Esta obra incluye las biografías de unos 10.000 importantes científicos de Alemania, Austria y Suiza.

La conocida enciclopedia de personalidades famosas en el mundo de la tecnología es una obra de referencia, que dará respuesta a preguntas como: ¿Quién está haciendo investigación tecnológica fundamental? ¿Qué directrices y métodos se están aplicando y por quién? ¿Quién es el investigador y qué ha conseguido? Este libro ayudará a contestar estas preguntas.

Las aproximadamente diez mil biografías informan sobre detalles personales como estudios, profesión, premios, pertenencia a Asociaciones, etc. de importantes científicos. La parte biográfica del libro está seguida por un detallado apéndice que relaciona asociaciones, sociedades e instituciones en el campo tecnológico.

Los detalles biográficos fueron reunidos por un equipo de entrevistadores, pero un panel editorial anónimo decidió qué personalidades deberían incluirse en la obra.

Los editores confían en que esta edición haga justicia a su cometido como medio de comunicación: «Quién es Quién - un concepto de amplitud mundial».