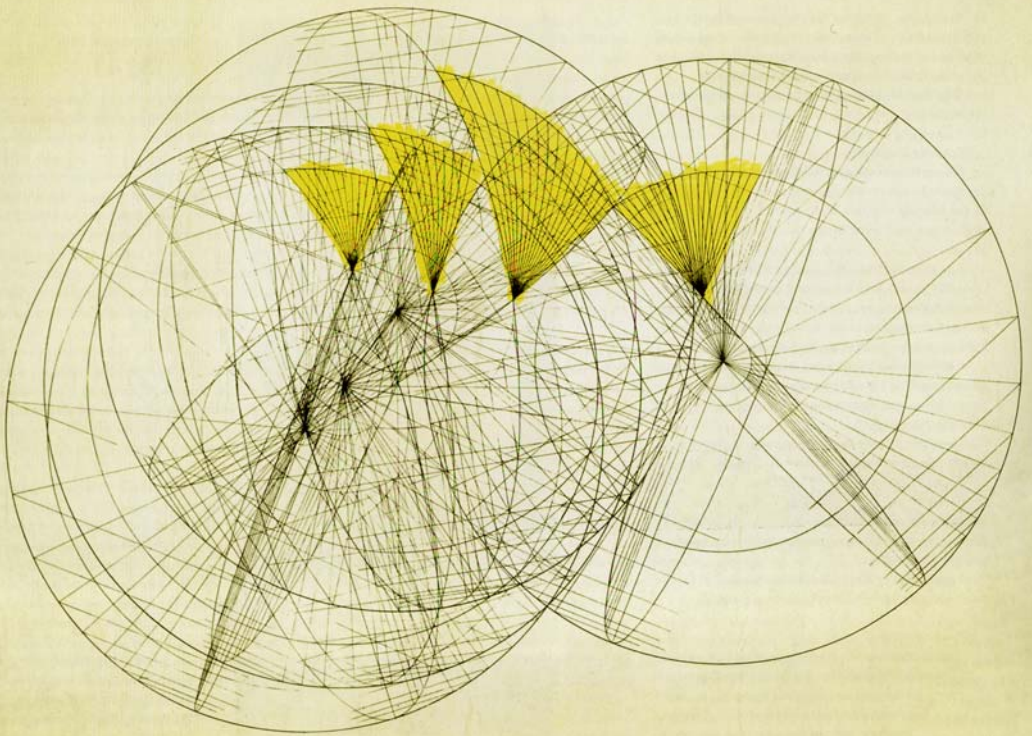


LA ESTRUCTURA DE LA ESTRUCTURA



UNIDAD DOCENTE
ALBERTO CAMPO BAEZA
ETSAM
UPM

La estructura de la estructura

Unidad Docente Alberto Campo Baeza
Departamento de Proyectos Arquitectónicos
Escuela Técnica Superior de Arquitectura
Universidad Politécnica de Madrid

Memoria del curso 2008-2009

© 2009 De esta edición, Mairea Libros
Mairea Libros
Escuela Técnica Superior de Arquitectura
Avenida Juan de Herrera, 4. 28040 MADRID
Correo E: info@mairea-libros.com
Internet: www.mairea-libros.com

Director: Alberto Campo Baeza
Coordinadora: Clara Vargas Fernández-Carnicero

Imagen de cubierta: "Trazado geométrico de las cubiertas de la Ópera de Sydney, 1957. Jørn Utzon."

ISBN: 978-84-92641-12-3
Depósito legal: 00000

Queda rigurosamente prohibida, sin la autorización escrita de los titulares del "Copyright", bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier tratamiento informático, y la distribución de ejemplares mediante alquiler o préstamo público.

Impresión: StockCero
Impreso en España – Printed in Spain

INTRODUCCIÓN.....05

TEXTOS DE PROFESORES DE LA UNIDAD DOCENTE

1. *¿Mies sin columnas?* Alberto Campo Baeza 12
Mies without columns? Alberto Campo Baeza 16

2. *Al grano* Alberto Morell Sixto 20
Getting to the point Alberto Morell Sixto 22

3. *La no estructura* Raúl del Valle González.....24
The non-structure Raúl del Valle González.....36

4. *Miradas que re-conocen* Alejandro Vírseda Aizpún46
Looks that re-cognize Alejandro Vírseda Aizpún51

5. *Leve* Ignacio Borrego Gómez-Pallete56
Slight Ignacio Borrego Gómez-Pallete60

6. *La conquista del aire* Daniel Martínez Díaz64

7. *Dos lecciones de Arquitectura* Andrés Toledo Domínguez68
Two lessons about Architecture Andrés Toledo Domínguez 70

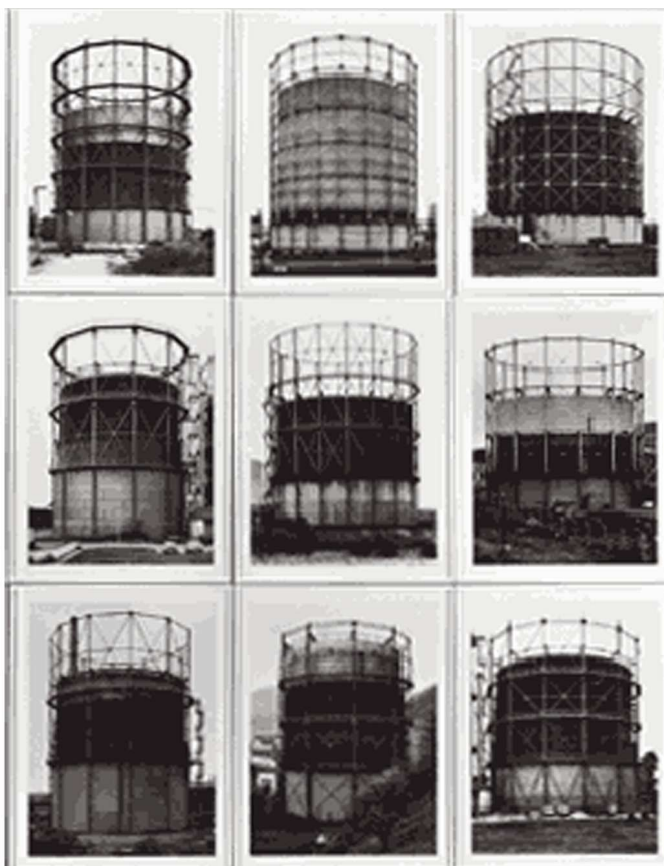
8. *Arquitectura industrial y Paisaje: Los gasómetros*
 Clara Vargas Fernández-Carnicero72
Industrial architecture and Landscape: gasometers
 Clara Vargas Fernández-Carnicero74

TEXTOS DE PROFESORES INVITADOS

9. *Breves apuntes sobre arquitectura* Arturo Franco.....76
Brief notes about architecture Arturo franco78

10. *Ideología y tecnología en la producción de la membrana miesiana. Una voluntad alemana / ideológica de desaparición versus la sistematización americana/tecnológica de la estructura.* Jesús Donaire80
Ideology and technology in the production of the miesian membrane, a German/Ideological will of disappearance versus

	<i>the American/technological systematisation of the structure</i>	
	Jesús Donaire.....	85
11.	<i>Seis propuestas para el próximo milenio. Un ensayo sobre la arquitectura actual a partir del texto homónimo de Ítalo Calvino</i>	
	Luis Villarreal Ugarte.....	90
	<i>Memos for the New Millennium. An essay on contemporary architecture based the homonymous text by Italo Calvino</i>	
	Luis Villarreal Ugarte.....	95
12.	<i>Hacer y ver</i> Pablo Fernández Lorenzo.....	100
	<i>Do and see</i> Pablo Fernández Lorenzo.....	105
13.	<i>Esto no es solamente un puente</i> Pedro Pablo Arroyo	110
	<i>This is not only a bridge</i> Pedro Pablo Arroyo	115
14.	<i>La suspensión del tiempo - el acto creador(actos I y II)</i>	
	Paulo H. Durão.....	120
	<i>Time Suspension and the creating act (Acts I and II)</i>	
	Paulo H. Durão.....	124
15.	<i>Aprendiendo de una arquitectura anónima. La labor de unos jóvenes arquitectos en el Instituto de Colonización.</i>	
	José Antonio Flores Soto.....	126
	<i>Learning from an anonymous architecture. The work of some young architects in the Instituto Nacional de Colonización.</i>	
	José Antonio Flores Soto.....	132
	Ejercicios propuestos y trabajos seleccionados de alumnos	139
	Lista de alumnos.....	166
	Bibliografía.....	170



Serie de fotografías de Bernd y Hilla Becher tomadas hacia 1970.

Arquitectura industrial y Paisaje: Los gasómetros ²³

Clara Vargas Fernández-Carnicero

Estructura y cielo.
Estructura y gas.
Estructura, gas y cielo.

Espacios acotados de límites variables, en continuo movimiento, vaciándose o llenándose. Geometrías puras de contorno el necesario para albergar un volumen variable de fluido. Son los **gasómetros** depósitos de las antiguas fábricas de gas en los que éste se almacenaba a presión para su suministro por una red de distribución.

Si hasta el siglo XX las nociones sobre el **espacio** estuvieron ligadas a las concepciones de **Platón** (espacio concebido como un contenedor de todos los objetos materiales, según su método matemático en el que prima la abstracción y las Ideas son lo esencial) y **Aristóteles** (espacio como la cantidad posicional de los objetos materiales del mundo, conocido a través de su método empírico o epistémico), con **Einstein** y su Teoría de la Relatividad surge una nueva alternativa: el espacio como continuo cuatridimensional que incluye el **tiempo**.²⁴

Es el tiempo un valor destacable en la arquitectura maquinista del **Movimiento Moderno**, que buscaba la evidencia y transparencia en su funcionamiento, distribución y mecanismos y, por tanto, el material debía mostrarse sincero en su calidad. A través de las nuevas técnicas y materiales, se lograba la deseada síntesis y correspondencia entre forma, estructura y cultura.²⁵

Son los gasómetros ejemplos brillantes de esa arquitectura que reclamamos, fruto de un pensamiento racional, cuya idea parte de la estructura y de la función, pero también de la belleza: firmeza (firmitas), utilidad (utilitas) y belleza (venustas) vitruvianas.

Del Movimiento Moderno sería también bueno recordar, no sólo el interés de su arquitectura estructuralista y racional, sino su **función social**. Y es que, en momentos de “crisis” deberíamos apostar, además de una mayor profundidad en el proyecto, por el reciclaje, la reutilización y la restauración. Y es la arquitectura del Patrimonio Industrial una valiosa ocasión de proyecto para ello.

Industrial architecture and Landscape: gasometers ²³

Clara Vargas Fernández-Carnicero

Structure and sky. Structure and gas. Structure, gas and sky.

Gasometers are the tanks old gas factories used in order to store gas under pressure and then distribute it through a supply network. Their outlines are examples of the sheer geometry necessary to store variable volumes of gas.

Up to the twentieth century notions about **space** were linked to **Plato's** teachings (who conceived space as a container of all material objects, according to his mathematical method in which abstraction and Ideas are essential) and **Aristotle** (space as the positional amount of material objects of the world, known through the empirical or epistemical method). However, **Einstein** and his Theory of Relativity offered a new alternative: space as a four-dimensional continuum that includes time.²⁴

*Time is an outstanding value in the mechanistic architecture of the Modern Movement, which sought to show evidence and transparency in its ways, distribution and mechanisms and, therefore, materials were to be sincere as to their quality. By means of the new techniques and materials employed, the desired synthesis and correspondence between form, structure and culture were achieved.*²⁵

Gasometers are shining examples of that architecture we demand, the fruit of rational thought, whose idea stems from structure and function, but also beauty: Vitruvian firmness (firmitas), usefulness (utilitas) and beauty (venustas).

*Regarding the Modern Movement not only should we remember how interesting their structuralist architecture and rationalism are, but also its **social function**. Because, in times of crisis, we should go for recycling, reusing and restoring as well as pursuing greater depth in the project. And the architecture of the Industrial Heritage Project is a great opportunity to do so.*

²³ Texto perteneciente a los Trabajos Tutelados de Doctorado realizados por la autora sobre el mismo tema.

²⁴ GOYCOOLEA PRADO, R. Tesis doctoral: *Concepto de Espacio desde sus orígenes míticos a Kant, Operatividad de los conceptos de espacio en arquitectura*. Director: J.M. Prada Poole. Biblioteca ETSAM. Madrid, 1992.

²⁵ TRACHANA, Angelique. *Arqueología industrial y restauración ambiental*. Editorial Nobuko, Buenos Aires, 2008.



UNIDAD DOCENTE

ALBERTO CAMPO BAEZA	CATEDRÁTICO
ALBERTO MORELL SIXTO	PROFESOR TITULAR
RAÚL DEL VALLE GONZÁLEZ	PROFESOR ASOCIADO
ALEJANDRO VÍRSEDA AIZPÚN	PROFESOR ASOCIADO
IGNACIO BORREGO GÓMEZ-PALLETE	PROFESOR ASOCIADO
DANIEL MARTÍNEZ DÍAZ	PROFESOR AYUDANTE
ANDRÉS TOLEDO DOMÍNGUEZ	PROFESOR AYUDANTE
CLARA VARGAS FERNÁNDEZ-CARNICERO	PROFESORA AYUDANTE