



ORTEGA BARNUEVO, Gonzalo

Resonancias de la ciencia en la arquitectura : el paradigma de la Escuela de Madrid

Buenos Aires, Argentina : Diseño, 2015

300 p. : fot., il., plan. ; 21 cm. -- (Textos de Arquitectura y Diseño)

Bibliografía: p. 286-297

ISBN 978-987-3607-72-1

1. Carvajal Ferrer, Javier 2. Corrales Gutiérrez, José Antonio 3. Vázquez Molezún, Ramón 4. Sáenz de Oíza, Francisco Javier 5. Fisac, Miguel 6. Sota, Alejandro de la 7. Escuela de Madrid 8. Escuela de Madrid 9. Ciencia 10. Arte 11. Espacio arquitectónico 12. Crítica arquitectónica 13. Siglo XX

11.05 Interpretación arquitectónica

COAM 18092

Resonancias de la ciencia en la arquitectura
El paradigma de la *Escuela de Madrid*

Gonzalo Ortega Barnuevo



Gonzalo Ortega Barnuevo (Madrid, 1969) Arquitecto por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid en 1994. Doctor arquitecto por la Universidad Politécnica de Madrid en 2014 con la Tesis "Resonancias de los paradigmas científicos en las arquitecturas de la Escuela de Madrid".

Director de arquitectura de OSA, Office for Sustainable Architecture.

Colabora hasta 1997 en el estudio de Enrique Álvarez-Sala, Carlos Rubio y César Ruiz-Larrea. A partir de entonces, desarrolla su actividad profesional e investigadora desde su estudio de Madrid. Obtiene diversos premios en concursos, entre los que cabe destacar: 1er premio del Centro Cultural y de Interpretación de la Orden Militar de Calatrava en el Castillo de doña Berenguela en Ciudad Real, 1er Premio de 48 VPO en Griñón, 1er premio de la Sede de Oviedo del Colegio Oficial de Arquitectos de Asturias, 2º premio de la Biblioteca y Centro Cívico Municipal en Simancas, 2º premio del Centro de Día y Viviendas para la 3ª edad en Palma de Mallorca, 3er premio del Centro de Minusválidos en Palma de Mallorca, Accésit del concurso internacional de Remodelación de la plaza del Padre Vallet y Centro Cultural en Pozuelo de Alarcón.

Gonzalo Ortega Barnuevo

RESONANCIAS DE LA CIENCIA EN LA ARQUITECTURA

El paradigma de la *Escuela de Madrid*

Ortega Barnuevo, Gonzalo

Resonancias de la ciencia en la arquitectura : el paradigma de la Escuela de Madrid . - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Diseño, 2015.
300 p. : il. ; 21×15 cm. - (Textos de arquitectura y diseño / Marcelo Camerlo)

ISBN 978-987-3607-72-1

1. Arquitectura. 2. Estudios. I. Título

CDD 720.007

Textos de Arquitectura y Diseño

Director de la Colección:
Marcelo Camerlo, Arquitecto

Diseño de Tapa:
Liliana Foguelman

Diseño gráfico:
Karina Di Pace

Hecho el depósito que marca la ley 11.723
Impreso en España / Printed in Spain

La reproducción total o parcial de este libro, en cualquier forma que sea, idéntica o modificada, no autorizada por los editores, viola derechos reservados; cualquier utilización debe ser previamente solicitada.

© de los textos, Gonzalo Ortega Barnuevo, <www.ortegabarnuevo.com>

© de las imágenes, sus autores

© 2015 de la edición, Diseño Editorial

I.S.B.N. 978-987-3607-72-1

Mayo de 2015

En venta:

LIBRERÍA TÉCNICA CP67
Florida 683 - Local 18 - C1005AAM Buenos Aires - Argentina
Tel: 54 11 4314-6303 - Fax: 4314-7135 - e-mail: cp67@cp67.com - www.cp67.com

FADU - Ciudad Universitaria
Pabellón 3 - Planta Baja - C1428BFA Buenos Aires - Argentina
Tel: 54 11 4786-7244

CMD - Centro Metropolitano de Diseño
Algarrobo 1041 - C1273AEB Buenos Aires - Argentina
Tel: 54 11 4126-2950, int. 3325

ÍNDICE

- 12 ... EXPERIMENTING FURIOUSLY..., por Carlos Flores
14 PRÓLOGO, por Carlos Ferrater
18 INTRODUCCIÓN. Una aproximación al infinito
- 26 **1. FUNDAMENTOS**
- 27 1.1. EL CAMBIO DE PARADIGMA
27 El avance a través de paradigmas
30 Crisis en la ciencia
37 Los saltos paradigmáticos. Relatividad y mecánica cuántica
- 47 1.2. PARALELISMO ENTRE LAS CIENCIAS Y LAS ARTES
48 La pintura, espacio de experimentación para la arquitectura
60 Interrelaciones. *Espacio, tiempo y arquitectura*
66 La arquitectura: testigo de la revolución óptica. Un planteamiento científico y cultural
- 79 1.3. *ESCUELA DE MADRID*. LA CONEXIÓN INTERNACIONAL
80 *Escuela de Madrid*
82 Anomalías. La crisis y la enseñanza de Arquitectura
88 La conexión internacional: premios y concursos
90 La conexión internacional: becas y viajes
- 96 **2. PLANOS, PLIEGUES Y ENVOLVENTES: JAVIER CARVAJAL Y LA ACOTACIÓN DEL ESPACIO**
- 97 Simultaneidad de acontecimientos y descomposición del volumen
99 El plano: muros, celosías y plataformas
105 El recorrido: el tiempo como activador del espacio
110 Coordenadas intrínsecas. Espacio de relación frente a espacio contenedor
119 *La Madriguera*
122 Expresión del espacio y construcción del territorio. Estratos, fallas, fisuras y horadaciones

- 130 3. ESTRUCTURAS GEOMÉTRICAS LATENTES.**
SIMETRÍA Y TRANSPARENCIA EN LA ARQUITECTURA DE
CORRALES Y MOLEZÚN
- 131 Simetrías continuas y discretas
- 136 Lo fluido y lo cristalino
- 141 Grupos cristalográficos
- 145 Transparencia literal y transparencia fenomenal
- 150 La envolvente transparente
- 153 Tensiones y fracturas, la transparencia fenomenal
- 168 4. EQUIVALENCIA ENTRE MASA Y ENERGÍA. LA MATERIALIDAD**
SIGNIFICANTE DE SÁENZ DE OÍZA
- 169 *El vidrio y la arquitectura*
- 175 Masa y energía
- 184 Materia: transformación y potencialidad
- 188 De lo impreciso del límite. El tránsito y el umbral
- 198 5. MIGUEL FISAC. LUZ Y MATERIA**
- 199 Las fuerzas electromagnéticas
- 202 Hacia la abstracción reductiva: la liberación de las fuerzas plásticas
- 204 Hacia la abstracción reductiva: el espíritu de la materia
- 209 Simplificación del lenguaje: adecuación funcional
- 230 El hormigón, vehículo del espacio antropomórfico
- 234 Huesos
- 240 6. ALEJANDRO DE LA SOTA. VACÍOS Y TRAYECTORIAS**
- 241 Visualización matemática. Los diagramas de Feynman
- 245 Vacíos y trayectorias
- 254 El diagrama: visualización de la realidad
- 261 La realidad como probabilidad
- 261 Función de onda y ondulatoriedad
- 263 Espacios de probabilidad
- 280 RESONANCIAS**
- 284 AGRADECIMIENTOS**
- 286 BIBLIOGRAFÍA**

A partir de la experiencia cubista, la pintura, apoyándose en los avances de la ciencia, la matemática y la geometría, se configura como una actividad del pensamiento alejada del simple ejercicio visual de la representación. Será el comienzo de una nueva cultura –una nueva tradición, en palabras de Giedion– que se desarrollará desde el principio del siglo XX y cuyo entendimiento del espacio y del tiempo, de la materia y del vacío, prescindirá de los convenios preestablecidos en el periodo anterior. La descomposición del objeto, la continuidad entre el fondo y la figura, la reducción geométrica, la superposición, la transparencia, la desmaterialización o la expresividad tensional de la materia como recursos para construir el nuevo espacio pictórico serán algunas de las estrategias desarrolladas por las vanguardias plásticas que serán adoptados posteriormente por la arquitectura. Este escenario, que integra el concepto relativo del tiempo, que asimila la naturaleza ondulatoria de la luz o la existencia de las acciones a distancia a través de campos electromagnéticos y que finalmente asume la doble naturaleza de la materia y el carácter probabilístico de los sucesos, configura el marco de referencia para el recorrido propuesto: la revisión de la incorporación definitiva de la arquitectura española al panorama internacional. A través del análisis de la obra de Alejandro de la Sota, Miguel Fisac, Francisco Javier Sáenz de Oíza, Ramón Vázquez Molezún, José Antonio Corrales y Javier Carvajal, un heterogéneo conjunto de individualidades incluidos dentro del grupo que posteriormente Juan Daniel Fullaondo denominará como *Escuela de Madrid*, se estudia este salto sin retorno durante las décadas de los años cincuenta y sesenta interpretado desde su aproximación a los conceptos nacidos de los nuevos paradigmas de la ciencia en torno a los que orbita la cultura de la primera mitad del siglo XX.

Textos de Arquitectura y Diseño

ISBN 978-987-3607-72-1



9 789873 607721

diseño